

Digitized by the Internet Archive in 2023 with funding from University of Toronto

ERRATUM

Nº 81-003-XPB au catalogue trimestrielle

Revue trimestrielle de l'éducation 2002, vol. 8, nº 4

Article: Technologies de l'information et des communications: accès et utilisation

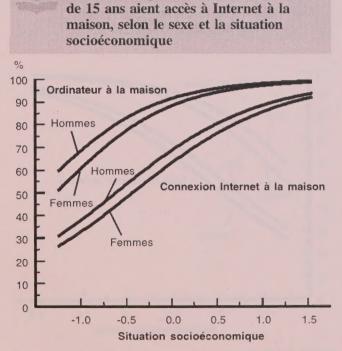
Page 12

Graphique 3. Probabilités que les élèves canadiens de 15 ans aient accès à Internet à la maison, selon le sexe et la situation socioéconomique

Probabilités que les élèves canadiens

Veuillez remplacer ce graphique avec le graphique ci-dessous.

Graphique 3



Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des acquis des élèves de l'OCDE.

ERRATA

Catalogue no. 81-003-XPB quarterly

Education Quarterly Review 2002, Vol. 8, No. 4

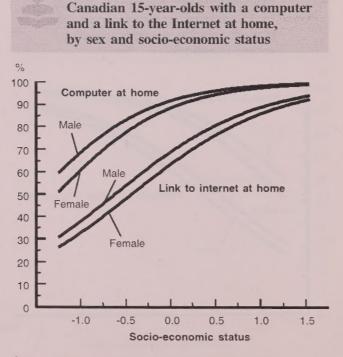
Article: Information and communication technology: Access and use

Page 12

Graph 3. Canadian 15-year-olds with a computer and a link to the Internet at home, by sex and socio-economic status

Please replace the graph with the graph below.

Graph 3



Source: OECD, Programme of International Student Assessment, 2000.





Catalogue no. 81-003 - XPB

Education Quarterly Review

Government Publications

2001, Vol. 8, no. 1

- Science and technology: Overview
- Science and technology: Elementary and secondary
- Science and technology: University and beyond





How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (telephone: (613) 951-7608; toll free at 1 800 307-3382; by fax at (613) 951-9040; or e-mail: educationstats@statcan.ca).

For information on the wide range of data available from Statistics Canada, you can contact us by calling one of our toll-free numbers. You can also contact us by e-mail or by visiting our Web site.

National inquiries line

National telecommunications device for the hearing impaired

Depository Services Program inquiries

Fax line for Depository Services Program

E-mail inquiries

Web site

1 800 263-1136
1 800 363-7629
1 800 700-1033
1 800 889-9734
infostats@statcan.ca
www.statcan.ca

Ordering and subscription information

This product, Catalogue no. 81-003-XPB, is published quarterly as a standard printed publication at a price of CDN \$21.00 per issue and CDN \$68.00 for a one-year subscription. The following additional shipping charges apply for delivery outside Canada:

	Single issue	Annual subscription
United States	CDN \$6.00	CDN \$24.00
Other countries	CDN \$10.00	CDN \$40.00

This product is also available in electronic format on the Statistics Canada Internet site as Catalogue no. 81-003-XIE at a price of CDN \$16.00 per issue and CDN \$51.00 for a one-year subscription. To obtain single issues or to subscribe, visit our Web site at www.statcan.ca, and select Products and Services.

All prices exclude sales taxes.

The printed version of this publication can be ordered by

Phone (Canada and United States)
 Fax (Canada and United States)
 1 800 267-6677
 1 877 287-4369

E-mail order@statcan.ca

Mail Statistics Canada
 Dissemination Division
 Circulation Management
 120 Parkdale Avenue
 Ottawa, Ontario K1A 0T6

And, in person at the Statistics Canada Reference Centre nearest you, or from authorized agents and bookstores.

When notifying us of a change in your address, please provide both old and new addresses.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1 800 263-1136.





Education Quarterly Review

2001, Vol. 8, no. 1

- Science and technology: Overview
- Science and technology: Elementary and secondary
- Science and technology: University and beyond

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2001

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

December 2001

Catalogue no. 81-003-XPB, Vol. 8, no. 1 ISSN 1195-2261

Catalogue no. 81-003-XIE, Vol. 8, no. 1 ISSN 1209-0859

Frequency: Quarterly

Ottawa

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and good will.

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics E-mail: maryanne.webber@statcan.ca

Steering Committee

- Doug Drew, Assistant Director Centre for Education Statistics E-mail: doug.drew@statcan.ca
- Frederic Borgatta
 Education Indicators and Product Development
 E-mail: frederic.borgatta@statcan.ca
- Eleanor Bouliane Census Education Statistics E-mail: eleanor.bouliane@statcan.ca
- Robert Couillard
 Training and Continuing Education
 E-mail: robert.couillard@statcan.ca
- Raynald Lortie
 Elementary Secondary Education
 E-mail: raynald.lortie@statcan.ca
- Jillian Oderkirk
 Survey Development
 E-mail: jillian.oderkirk@statcan.ca
- Larry Orton
 Postsecondary Education
 E-mail: larry.orton@statcan.ca
- Jim Seidle, Editor-in-Chief E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Editing: Communications Division

Marketing Co-ordinator: Grafton Ross E-mail: grafton.ross@statcan.ca

Production Co-ordinator: Cindy Sceviour E-mail: cindy.sceviour@statcan.ca

Design and composition:
Dissemination Division and Centre for
Education Statistics

Table of Contents

			Fr
			Hi
			Aı
			De
			Ov
			by
			H_{α}
			Sc
			in
			by Ho
			Sc in
			by
			H_0
			Da
A234		\$1	
	ws.		
68,334			E
	-480 CD CD CD		
			In
			Cı
	333		

From the Editor-in-Chief	4
Highlights	6
Articles	
Determinants of science and technology skills: Overview of the study by Michael Bordt, Patrice de Broucker, Cathy Read, Harris, Yanhong Zhang	8 Shelley
Science and technology skills: Participation and performin elementary and secondary school by Michael Bordt, Patrice de Broucker, Cathy Read, Harris, Yanhong Zhang	12
Science and technology skills: Participation and performin university and beyond by Michael Bordt, Patrice de Broucker, Cathy Read, Harris, Yanhong Zhang	22
Data availability announcements	
Data releases	35
Current data	36
Education at a glance	38
In upcoming issues	44
Cumulative index	46

Editor-in-Chief



Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief Education Quarterly Review Centre for Education Statistics Statistics Canada Ottawa, Ontario K1A 0T6

Telephone: (613) 951-1500 Fax: (613) 951-9040 E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Education Quarterly Review and other Statistics Canada publications, including the statistical compendium Education in Canada (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi

The Centre for Education Statistics is accessible toll-free from anywhere in Canada at 1 800 307-3382.

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

broad cross section of articles on education. This special issue takes a detailed look at science and technology skills – how these skills are acquired and where the demands lie as a constantly changing market place looks increasingly to its workers for innovative solutions for the production and marketing of goods and services.

Science and technology (S&T) skills are generally considered essential to the "new economy". The development of these skills, beginning with the elementary grades and moving through high school, university and into the labour force, is an issue of importance to educators and employers alike. The authors have approached this vast subject in a single study, giving us a better understanding of the determinants of elementary and high school mathematics and science performance, the economic returns of adult literacy, and the diffusion of S&T graduates into the work force.

The study, presented through three articles, brings together several data sources that link together the stages of S&T skills acquisition and their application throughout the lifelong learning process. The first article, "Determinants of science and technology skills: Overview of the study," sets the context, gives an overview of the study, and presents the general conclusions. The second, "Science and technology skills: Participation and performance in elementary and secondary school," describes elementary and secondary school participation and performance in S&T courses. The third, "Science and technology skills: Participation and performance in university and beyond," examines S&T graduates, their postsecondary studies and their early careers. Together, the three articles provide new insights into not only how Canadian students acquire and apply S&T skills, but also into the issue of future demand and supply for these skills.

Predicting skill shortage (or skill over-supply) can be an incredibly challenging activity even for those armed with the best available data. Expert panels and advisors will differ on where a shortfall or surplus of workers might occur in the Canadian labour

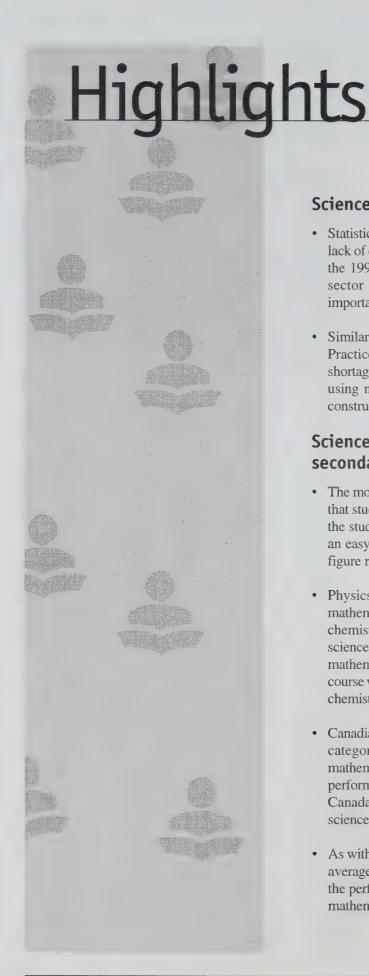
market. In the aerospace industry, to pick one sector of our economy, events of September 2001 had a crucial impact on the projected need for workers ranging from airline pilots to hotel employees to those employed in the tourist industry. The resulting volatility within a number of sectors in the Canadian and global economies illustrated not only the extent to which national economies are interrelated but also how a major event can impact what may have initially been seen as relatively unrelated sectors of the work force.

Obviously unpredictable events such as this cannot be factored into a set of predictions. At the same time they do serve to remind us of the need to constantly revise our conclusions about the mix of skills required a decade or more down the line, and in particular how our youth go about acquiring such skills as they move from the early elementary grades through high school and into college and university.

The rich set of data on which the authors in this issue drew to arrive at their conclusions, including

information from the national graduate surveys, the Census of Canada and OECD reports, has in turn enriched the debate on the nature of skill acquisition and requirements in Canada. How we train and retain an equally rich mix of skilled workers for the "new economy" will be one of the major challenges facing Canada in the coming years.

In addition to these papers, please refer to the Cumulative index at the back of the report, where we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles have been grouped under 11 categories, including 'Education funding,' 'Technology and learning' and 'Accessibility.' These categories are based on education policy issues that were identified in the Centre for Education Statistics' *Strategic Plan*, which reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. The *Strategic Plan* is available free of charge at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi on the Internet.



Science and technology: Overview

- Statistics Canada's two innovation surveys consistently identify lack of qualified personnel as a significant barrier to innovation. In the 1996 Survey of Innovation (Services Industry), the services sector identified lack of qualified personnel as the sixth in importance of 13 barriers.
- Similarly, the Survey of Innovation, Advanced Technologies and Practices in the Construction and Related Industries shows a shortage of skilled workers to be the most prominent obstacle to using new and better building products, building systems and construction equipment.

Science and technology: Elementary and secondary

- The most common reason for not taking mathematics courses was that students found mathematics difficult. Nearly two-thirds of all the students surveyed (63.6%) thought that mathematics was not an easy subject. For those not currently taking mathematics, this figure rose to 72.1%.
- Physics and chemistry were, on the whole, less popular than mathematics: 49.9% of the students liked physics, 55.2% liked chemistry, and 66.2% liked mathematics. However, biological science (71.6%) and earth science (70.9%) were more popular than mathematics. Those who were not enrolled in at least one science course were less likely to like any of the science subjects, especially chemistry and physics.
- Canadian students scored above the international average in all categories: Grade 4 mathematics, Grade 4 science, Grade 8 mathematics and Grade 8 science. In all participating countries, performance in both subjects dropped between grades 4 and 8. In Canada, the decline in performance was more pronounced in science.
- As with elementary schools, Canada ranks above the international average for both mathematics and science. These scores include the performance of those students who have chosen not to pursue mathematics and science courses in upper secondary school.

Science and technology: University and beyond

- The number of computer science graduates increased by 27% between 1993 and 1997, while the number of mathematics graduates decreased by 14% during the same time period. The net supply of new mathematics and computer science graduates only increased by 6% between 1993 and 1997.
- Other than graduates in agricultural and biological sciences, science graduates were more likely to be employed five years after graduation than the overall 1990 graduating cohort. In 1995, the national unemployment rate averaged 9.5%.
- Overall, 77% of the 1995 graduating cohort found jobs that were closely related or somewhat related to their fields of study. Again, graduates in agricultural and biological sciences are singled out, with 36% working in jobs that are unrelated to their fields of study.
- While most graduates with bachelor's degrees are under 25 years of age (except in the health professions), a small number of persons re-enter the education system later in life. A higher proportion of older graduates in one field of study or another would indicate a preference for sciences or non-sciences for these mature students.



Articles



The following three articles were written by Michael Bordt, Patrice de Broucker, Cathy Read, Shelley Harris and Yanhong Zhang.

Michael Bordt Science, Innovation and Electronic Information Division Telephone: (613) 951-8585 E-mail: michael.bordt@statcan.ca

Patrice de Broucker
Family and Labour Studies Division
Telephone: (613) 941-6334
E-mail: debrpat@statcan.ca

Cathy Read Science, Innovation and Electronic Information Division Telephone: (613) 951-3838 E-mail: cathy.read@statcan.ca

Shelley Harris
Culture, Tourism and the Centre for
Education Statistics
Telephone: (613) 951-1532
E-mail: shelley.harris@statcan.ea

Yanhong Zhang UNESCO Institute for Education E-mail: y.zhang@unesco.org

Determinants of science and technology skills: Overview of the study

Introduction

Science and technology (S&T) skills have been central to many discussions about Canada's future economic development, where the ability to produce, market and consume new goods and services is expected to play an even more important role than in the past. Innovation requires research and development (R&D), which in turn requires skilled workers such as scientists, engineers and technicians. A skilled domestic market of literate and knowledgeable consumers will contribute to the successful marketing of this innovation.

The federal government has made a commitment to increase its investment in R&D with the aim of making Canada one of the top five countries for R&D performance by 2010 (Governor General of Canada 2001). The government is also taking action to retain our 'best and brightest' researchers and technicians and to attract new ones from abroad (Minister of Finance 2000). Central to these issues is the need for a better understanding of how S&T skills are formed, why students decide to pursue S&T careers, and how people with S&T skills move between occupations and countries.

Statistics Canada's two innovation surveys consistently identify lack of qualified personnel as a significant barrier to innovation. In the 1996 Survey of Innovation (Services Industry), the services sector identified lack of qualified personnel as the sixth in importance of 13 barriers (Statistics Canada 1999a).

Similarly, the Survey of Innovation, Advanced Technologies and Practices in the Construction and Related Industries shows a shortage of skilled workers to be the most prominent obstacle to using new and better building products, building systems and construction equipment. Forty-four percent of Canadian construction and related firms identified this as a major obstacle during 1999. The shortages identified were most likely in the skilled trades. Other human resource-related obstacles included lack of in-house expertise (21%), inability to train workers in the required time (19%), and workers' resistance to change (20%) (Statistics Canada 2001).

In contrast, the Prime Minister's Advisory Council on Science and Technology (ACST) Expert Panel on Skills found no net shortage of people with technical skills in the five industrial sectors it examined—aerospace, automotive, biotechnologies, environmental technologies, and information and communications technologies: "On the whole, Canada's education and training providers and immigration system appear to be keeping up with the demands of Canadian employers for technically skilled people" (ACST 2000).

However, the panel identified niche areas where skills shortages will likely arise in the near future as a result of retirements or recruitment difficulties. In the automotive and aerospace sectors, for example, a wave of retirements among skilled tradespeople will strain supply channels over the next decade. In other sectors, because of rapid growth or the requirement for extremely specialized skills, some firms may find it difficult to fill positions with fully qualified people.

After identifying an important shortage of technically competent people who also possess communication, teamwork and management skills, the ACST concluded that employers assume graduates in scientific and technical programs will acquire these 'softer' skills on the job. Evidently this does not occur as frequently as hoped, as the ACST has recommended that primary, secondary and postsecondary educators provide students with a greater variety of both technical and non-technical skills.

The different conclusions of the ACST Expert Panel on Skills and the two surveys on innovation are due to their different focuses. The ACST considered the general technical skills that colleges and universities provide. The innovation surveys considered scientific and advanced technical skills mixed with communication, management and teamwork skills (all of which the ACST also found to be in short supply).

Previous studies also found little evidence of overall skills shortages. Roy, Henson and Lavoie (1996) remarked that they could draw no conclusions about the existence of a shortage because so little was known about current or future skills imbalances. They also noted that "employer-based surveys do not provide reliable estimates of market shortage situations." Two years later, Gingras and Roy (1998) concluded that there was no evidence of a broad-based shortage of skills.

Overall, the concern about S&T skills focusses on a time horizon of 6 to 10 years into the future. Students who will graduate from university in the year 2010 are now entering high school. Their choice of courses and

performance in them will, to a large extent, determine the nature of their contributions to the economy. Our study examines how Canadians are acquiring and using S&T skills at the elementary, secondary and postsecondary education levels and in the work force.

Data sources

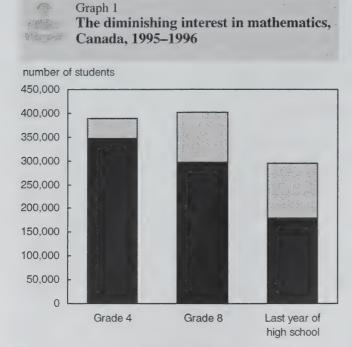
We used two main data sources in this study.

- The 1994–1995 Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) provides information on the performance of Canadian elementary and secondary students in various grades on international mathematics and science tests. It also supplies information about their school and home background. We used these data to find out when—and why—students' interest and performance in mathematics and science decline through elementary and secondary school, and why participation declines in high school.
- The National Graduates Survey (NGS) follows the progress (in areas such as employment, earnings and job satisfaction) of Canadian postsecondary graduates two and five years after graduation.¹ Using these data, we investigated the movement of postsecondary students in and out of the 'science stream' and looked at the characteristics of graduates of science programs.

We exploited other data sources as necessary, including enrolment statistics, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) national-level indicators, and the 1996 Census of Population.

Conclusions

Only a small proportion of the students going into the elementary school system ultimately pursue a career in science and technology. Interest in mathematics and science declines between Grade 4 and Grade 8 and continues to drop during high school (Graph 1). Many students in upper secondary school stop taking mathematics and science when given the option. In 1995, only 42% of students were taking both these courses in their last year of high school. Most students find them 'difficult' or 'boring.' Even when they have done well in mathematics and science in the past and believe that the subjects are important to them if they want to succeed in life, many students are unwilling to pursue them.



Sources: IEA 1998 and Statistics Canada, 1999, Education in Canada,

■ Don't like mathematics

■ Like mathematics

The reasons for the drop in interest in mathematics and science between middle and late elementary school are not evident from the data used for this analysis. The fact that this phenomenon is most apparent in Canada and the United States implies that socio-cultural factors beyond the scope of the TIMSS data could be influential. For example, for many secondary school students, the attractiveness of S&T careers may not be sufficient incentive to continue their studies in mathematics and science.

It is not possible to ascertain from the data we analysed whether the students who did not like mathematics and science in elementary school were the same ones who opted out of those subjects in secondary school. Additional longitudinal data would likely be necessary to reveal the dynamics of attitudes, participation and performance in elementary and secondary school.

Canadian students are certainly capable of doing well in mathematics and science. Canada's average scores on the TIMSS for all grade levels in both mathematics and science were close to the international average or significantly above, despite the fact that they included the performance of students who had already opted out of upper secondary school mathematics and science courses.

National-level S&T indicators do not explain the differences in student scores between countries. Students in countries with a high public investment in education and S&T do not necessarily score higher than students in countries with a lower investment. The analysis of the

following international S&T indicators² showed no strong correlations with participation and performance in mathematics and science:

- public spending on education as a percentage of gross domestic product (GDP)
- gross expenditures on R&D as a percentage of GDP
- percentage of population aged 24 to 64 with a university education
- researchers per 1,000 labour force in government
- researchers per 1,000 labour force in education.

Some analysts (for example, Phipps 1999) have suggested that other national factors (such as economic climate, unemployment rate and proportion of immigrants in the population) may be important in explaining national differences in performance.

Most upper secondary school students intend to go on to postsecondary studies. Although we do not have longitudinal data, it appears that most of them follow through on this intention. Those who have dropped science but continue in mathematics are more likely to target studies in business. Those who continue with science largely plan to pursue further studies in health sciences or engineering. The transition from high school to college or university, especially in relation to the development of science skills, deserves more detailed analysis.

At the university level, the science stream is quite stable. There is no evidence of a large-scale movement into or out of science programs between the bachelor's and master's levels or between the master's and doctoral levels. One exception is the large proportion of master's graduates in business who have undergraduate degrees in science. In general, though, university graduates in the sciences who go on to graduate studies stay in the sciences.

Depending on the field of study, between 65% and 95% of the university graduates surveyed were working in jobs that were closely related or somewhat related to their field of study. (The average for all graduates, including those from non-science fields, was 77%.) Graduates in agricultural and biological sciences were the least likely (65%) to be in jobs related to their fields of study.

This study supports the findings of other analysts (for example, Lavoie and Finnie 1997) regarding the underemployment of master's and doctoral graduates. Two years after graduation, more than half of all master's graduates in our study felt that they were overqualified for their job. In the case of science graduates, this means they were not using their S&T skills to full advantage. The reasons and economic impacts of this should be investigated in more detail.

From detailed analyses of two fields of study—dentistry and geology—and one occupation—computer programming—it is obvious that graduates in one field of

study often have science skills that are quite different from those in another field. Therefore, rather than study all graduates as a single group, analysts should look more closely at graduates by field of study. These analyses also showed that different fields of study can have different rates of 'diffusion' (graduates finding work in occupations unrelated to their field of study), and that occupations can experience 'concentration' (graduates from many fields of study converging on a specific occupation).

The analysis also points out that complementary skills acquired during postsecondary education (or by other means, such as self-directed learning) can be more important than those relating directly to the main field of study. This echoes the finding of the ACST that many employers are seeking individuals with a mix of science and management skills (ACST 2000).

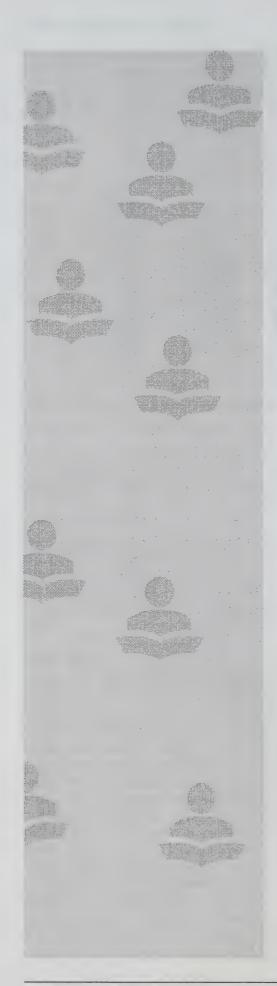
Notes

- 1. Data on the 1995 graduates five years after graduation were not available in time for this study.
- 2. Data used were for 1995 whenever possible. In certain instances, data from the nearest year were used. Countries compared were Australia, Austria, Canada, Denmark, France, Germany, Italy, Norway, Sweden, and the United States. Several other factors besides those listed were considered but were not included in the analysis because of missing data or correlation with the remaining factors.

References

- Advisory Council on Science and Technology (ACST). 2000. Stepping Up: Skills and Opportunities in the Knowledge Economy. Ottawa: Industry Canada, Communications Branch.
- Gingras, Yves and Richard Roy. 1998. Is There a Skill Gap in Canada? Series R-98-9E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Governor General of Canada. 2001. Speech from the Throne to Open the First Session of the 37th Parliament of Canada. Ottawa: Government of Canada.

- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). 1998. Mathematics and Science Achievement in the Final Year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly and Teresa A. Smith. Chestnut Hill, Mass.: TIMSS International Study Center, Boston College.
- Lavoie, Marie and Ross Finnie. 1997. Is it Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada? Series R-97-16E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Minister of Finance. 2000. Budget 2000. Ottawa: Finance Canada.
- Phipps, Shelly. 1999. Does Policy Affect Outcomes for Young Children? An Analysis with International Microdata. Series W-00-1E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Roy, Richard, Harold Henson and Claude Lavoie. 1996. A Primer on Skills Shortages in Canada. Series R-96-8E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Statistics Canada, 1999a, Barriers to Innovation in Services Industries in Canada. Pierre Mohnen and Julio Rosa. Science, Innovation and Electronic Information Division. SIEID Research Paper Series, No. 7. Catalogue no. 88F0017MPB, no. 7. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Statistics Canada. 1999b. Education in Canada 1999. Catalogue no. 81-229. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Statistics Canada. 2001. Analysis of the Survey of Innovation, Advanced Technologies and Practices in the Construction and Related Industries. Science, Innovation and Electronic Information Division. SIEID Research Paper Series, No. 10. Catalogue no. 88F0017MPB, no. 10. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.



Science and technology skills: Participation and performance in elementary and secondary school

Participation

In many countries, students are already targeting specialized career paths in elementary school. In Canada, however, these choices are more limited. Only 16% of Canadian elementary students were in schools where mathematics and science were optional in Grade 8.¹ This proportion is much higher in other countries, where as many as 80% of Grade 8 students have the option of taking mathematics and 100% of taking science (IEA 1999).

Most early high school programs in Canada are mandatory and require both mathematics and science. In later high school, there are fewer compulsory subjects, and students can choose to move directly toward the job market or prepare for university.

Negative attitudes toward mathematics and science appear to emerge in mid elementary school and increase throughout high school (Table 1). In upper high school, many students show their dislike for the subjects by dropping one or both when they have the option to do so.



Table 1 Canadian students' opinions of mathematics and science, 1995

Subject	Grade 4	Grade 8	Final year secondary		
	% reporting like or like a lot				
Mathematics	89	74	61		
Science	80	68			
Biological science	***	•••	60		
Chemistry	***	***	42		
Earth science	***	***	51		
Physics	244	•••	31		

Notes:

... Figures not applicable.

Denominator in these figures includes all students; mathematics and science are required subjects in Grades 4 and 8.

Sources: IEA 1997a, 1997b and 1998.

Students' attitudes toward a subject cannot be disassociated from their self-assessments of their performance in that subject (Table 2). A student who is not doing well in a subject is unlikely to enjoy it.



Table 2 Canadian students' self-assessments of performance in mathematics and science, 1995

Self-assessment item	Grade 4	Grade 8	Final year secondary
	% reporting	agree or str	ongly agree
I usually do well in:			
Mathematics	94	84	66
Science	88	82	74

Note:

Denominator in these figures includes all students; mathematics and science are required subjects in Grades 4 and 8.

Sources: IEA 1997a, 1997b and 1998.

Participation in mathematics and science in upper secondary school

Students who took the upper secondary school² performance tests had already made their decisions to continue or drop mathematics and science. It is, therefore, useful to consider the characteristics of those who chose *not* to take one or both of these subjects.

Only 42.2% of the total sample of students in their final year of secondary school were enrolled in both mathematics and science courses³ (Table 3). Just over one-fifth (20.8%) of all upper secondary students were enrolled in neither mathematics nor science; 37% were taking either mathematics (18.6%) or science (18.4%) but not both. According to the *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) results, in 1995 Canadian students showed the lowest participation rate in mathematics of all the countries reporting (Graph 1).



Table 3 Enrolment in upper secondary mathematics and science courses, Canada, 1995

	Students taking mathematics	Students not taking mathematics	All students
		%	
Students taking at least one science course Students not taking science All students	42.2 e 18.6 60.8	18.4 20.8 39.2	60.6 39.4 100.0

Source: TIMMS Population-3 Canada file.



Graph 1
Upper secondary students currently taking mathematics, by country, 1995

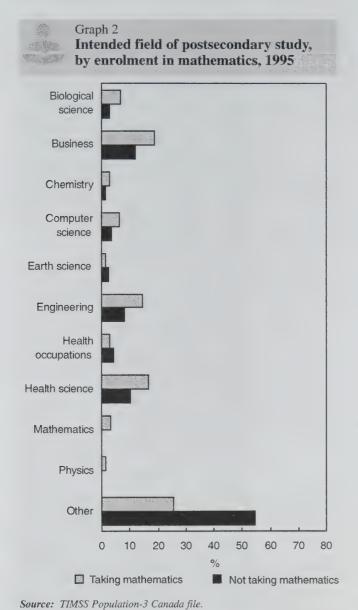


Note: These figures differ slightly from the analysis of the Canadian TIMSS data because of differences in weighting procedures. Sources: IEA 1999, School contexts for learning and instruction.

Plans to continue education after secondary school

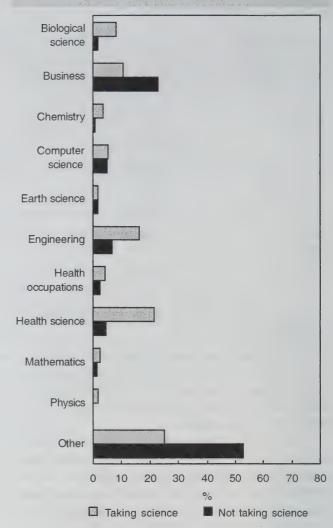
Almost all students, whether or not they were enrolled in mathematics and science courses, intended to continue their education after secondary school. Overall, 97.1% planned to pursue postsecondary studies. This rate was similar for students who were taking only science (96.3%), only mathematics (95.6%), or neither science nor mathematics (95.6%).

Students not taking mathematics were much less likely to be planning postsecondary education in business, engineering or health science than their counterparts (Table 4 and Graph 2). Those not enrolled in science courses were much more likely to be planning a career in business but less likely to be contemplating studies in engineering or health science than their counterparts (Graph 3).





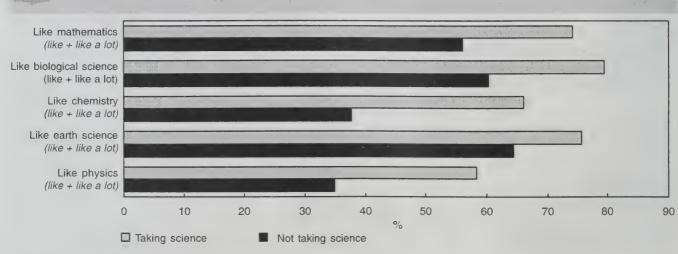
Graph 3
Intended field of postsecondary study,
by enrolment in science, 1995



Source: TIMSS Population-3 Canada file.

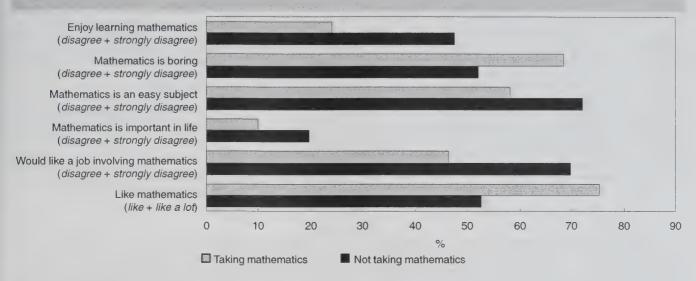
Graph 4
Attitud

Attitudes toward mathematics and science in upper secondary school, 1995



Source: TIMSS Population-3 Canada file.

Graph 5 Attitudes toward mathematics in upper secondary school, 1995



Source: TIMSS Population-3 Canada file.

Table 4 Intended field of postsecondary study of upper secondary students, 1995

Intended field of study	Students taking mathematics	Students not taking mathematics	Students taking at least one science course	Students not taking science	Students taking neither mathematics nor science	All students
			% of students			
Biological science	6.9	2.9	7.8	1.5	0.7	5.3
Business	18.6	11.9	11.6	22.7	15.5	16.0
Chemistry	2.8	1.4	3.3	0.6	0.1	2.2
Computer science	6.2	3.5	5.7	4.1	3.4	5.1
Earth science	1.5	2.4	1.8	1.8	3.0	1.8
Engineering	14.6	8.0	15.8	6.3	5.0	12.0
Health occupations	2.9	4.2	4.0	2.5	3.6	3.4
Health science	16.6	10.3	20.1	4.9	2.9	14.1
Mathematics	3.2	0.3	2.3	1.5	0.2	2.1
Physics	1.2	0.4	1.6	0.1	0.1	0.9
Other ¹	25.6	54.6	26.1	53.9	65.6	37.0
Total	. 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

1. Includes arts, humanities, social sciences and education.

Source: TIMMS Population-3 Canada file.

Reasons for not taking mathematics and science courses

The most common reason for not taking mathematics courses was that students found mathematics difficult. Nearly twothirds of all the students surveyed (63.6%) thought that mathematics was not an easy subject. For those not currently taking mathematics, this figure rose to 72.1%.

Only 13.7% of all students did not believe that mathematics was important in life, compared with 19.6% of those who were not currently enrolled in mathematics courses. And while 55.5% of all students indicated that they would not like a job involving mathematics, the same attitude was expressed by 69.7% of those not currently taking mathematics.



Table 5 **Attitudes toward mathematics in upper secondary school, 1995**

Attitude item	Students taking mathematics	Students not taking mathematics	All students
		%	
Enjoy learning mathematics (disagree + strongly disagree)	24.0	47.5	33.2
Mathematics is boring (disagree + strongly disagree)	68.5	52.1	62.0
Mathematics is an easy subject (disagree + strongly disagree)	58.1	72.1	63.6
Mathematics is important in life (<i>disagree</i> + <i>strongly disagree</i>)	9.9	19.6	13.7
Would like a job involving mathematics (disagree + strongly disagree)	46.3	69.7	55.5
Like mathematics (like + like a lot)	75.3	52.6	66.4

Source: TIMMS Population-3 Canada file.

Another reason for students not pursuing mathematics is their perception of their previous performance. Of the students who were currently enrolled in mathematics, 80.8% reported that they had usually done well in mathematics. This rate dropped to 59.9% for those who were not enrolled in mathematics (Table 6). Nevertheless, a large proportion of students who believed they had done well in mathematics prior to Grade 12 were not pursuing mathematics at the Grade 12 level.

The reasons for not taking science courses are not as straightforward. Students were asked whether or not they liked individual sciences (biological science, chemistry, earth science and physics) but there is not as much detail on their attitudes toward science in general or the individual sciences.

Physics and chemistry were, on the whole, less popular than mathematics: 49.9% of the students liked physics, 55.2% liked chemistry, and 66.2% liked mathematics. However, biological science (71.6%) and earth science (70.9%) were more popular than mathematics. Those who were not enrolled in at least one science course were less likely to like any of the science subjects, especially chemistry and physics (Table 7).

Students taking neither mathematics nor science may be influenced more by their dislike for mathematics than by their attitudes toward the sciences. In fact, they liked chemistry more than those not taking science did. Their rating of mathematics and physics was much lower.



Table 6
Self-assessments of previous performance in mathematics and science by upper secondary school students, 1995

Self-assessments	Students taking mathematics	Students not taking mathematics	Students taking neither mathematics nor science	All students		
		% reporting agree or strongly agree				
I have usually done well in:						
Mathematics	80.8	59.9	50.9	72.6		
Science	81.3	73.1	61.8	78.0		

Source: TIMMS Population-3 Canada file.



Table 7 Attitudes toward sciences in upper secondary school, 1995

Subject	Students taking science	Students not taking science	Students taking neither mathematics nor science	All students
		% reporting	like or like a lot	
Biological science	77.6	61.1	62.8	71.6
Chemistry	64.0	38.6	54.0	55.2
Earth science	75.4	63.4	62.3	70.9
Physics	56.9	35.3	30.1	49.9
Mathematics	73.0	55.7	44.3	66.2

Source: TIMMS Population-3 Canada file.

As with mathematics, there is a substantial difference in the students' assessments of their previous performance in science between those who are currently enrolled in science and those who are not. For students enrolled in at least one science course, 86.8% reported that they had usually done well in science. This rate dropped to 63.7% for those not currently enrolled in a science course.

Regardless of whether or not they perform well in mathematics and science in lower secondary school, many students choose programs that exclude mathematics or science in the upper secondary grades. Much of the rationale for this appears to be the student's like or dislike of these subjects, which were compulsory in lower secondary grades but optional in higher grades.

Many students rationalized that science was not necessary for further studies in business but felt that mathematics was important. Those taking science courses tended to target further studies in science-oriented disciplines, especially engineering and health science.

Since high school mathematics and science are generally prerequisites for university studies in science fields, dropping them in high school greatly reduces the chances of regaining or building on these skills in the future.

This issue was addressed by Lauzon (2000), who used TIMSS data to provide insights into the educational choices of English-speaking Canadian students in their final year of secondary school. His findings are as follows:

- Boys were more likely to take physics; girls were more likely to take biology; and both were equally likely to take chemistry.
- Having at least one parent with a university degree meant that both boys and girls were more likely to take science courses, and that girls were more likely than boys to take physics or chemistry.

- Overall, girls were less likely than boys to take physics and chemistry.
- The impact of self-assessed ability in science seemed to be stronger for girls than for boys. The home environment (parental education and number of parents at home) and past achievement and perceived ability in science were stronger predictors of participation in science for girls than for boys.

The results for the student background variables home demographic conditions, engagement in out-ofschool activities, attitudes towards mathematics and science, and other information provided by students—were mixed. Girls who believed it took natural talent or ability to do well in science were less likely to take physics, but not other science subjects. Girls who believed it took hard work to do well in science were less likely to take chemistry but more likely to take biology than other girls.

Missing from these data, unfortunately, is information on the qualifications and attitudes of the teachers of the different science courses. Clearly, past and prospective teachers will influence students' decisions regarding what courses to take, and it is possible that teachers influence boys and girls differently.

The cross-sectional nature of the data prevents a direct study of the impact of past achievement on the selection of future courses. However, there is some indication here that girls might be more discouraged than boys by lack of achievement in science. Despite these concerns, the data show that girls are more likely than boys to be influenced by their home environment in their choice of courses. The data also point to the importance of school resources to students' performance in mathematics and science.

Performance

The International Adult Literacy Survey (IALS) tested adult Canadians for three kinds of literacy: quantitative literacy (the ability to balance a chequebook, calculate a tip or complete an order form); document literacy (the ability to understand job applications, transportation schedules and maps); and prose literacy (the ability to understand written texts such as stories and editorials). Analysis from the IALS indicates that quantitative literacy is an important component of overall adult literacy (Statistics Canada 1998). The researchers found a strong link between literacy in general and economic security, but they did not separate the importance of quantitative literacy from the others tested.

Lars Osberg finds a statistically significant relationship between adult literacy test scores from the IALS and individual earnings for males (Statistics Canada 2000). He also argues that literacy is an inherently complex concept and that the current literacy measures are often subjected to statistical procedures that are inappropriate for treating its complexity. This caution needs to be exercised, as well, in the interpretation of results obtained from TIMSS.

A recent paper by Green and Riddell (Statistics Canada 2001) concludes that each additional year of schooling raises annual income by 8.3%. Literacy accounts for about 3 percentage points of that rate as a result of the combined effects of education on literacy and literacy on income.

Canadian students generally rank well in international comparisons of mathematics and science skills. Elementary students ranked significantly above the international average in 1995 (Table 8 and Graph 6). In secondary school, Canada ranked eighth in mathematics and fourth in science (Table 9 and Graph 7).

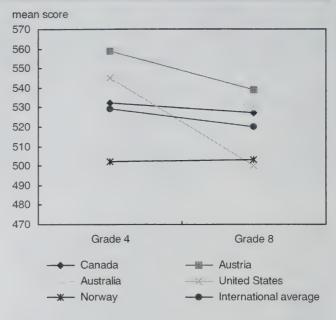
Elementary school

Canadian students scored above the international average in all categories: Grade 4 mathematics, Grade 4 science, Grade 8 mathematics and Grade 8 science. Note that in all participating countries, performance in both subjects dropped between grades 4 and 8. In Canada, the decline in performance was more pronounced in science.

Zhang (2000) investigated performance in Grade 8 mathematics and concluded that socio-economic status and school environment (instructional resources, teacher experience in mathematics and safety of school environment) were important influences.



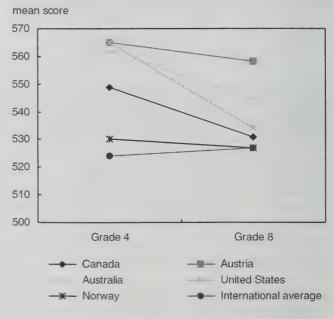
Graph 6
Mathematics performance in Grades 4
and 8, selected countries, 1995



Sources: IEA 1997a and 1997b.



Graph 7
Science performance in Grades 4 and 8, selected countries, 1995



Sources: IEA 1997a and 1997b.



Table 8 Mean scores for elementary mathematics and science tests, selected countries, 1995

	Mathematics		Science		
Country	Grade 4	Grade 8	Grade 4	Grade 8	
	mean score				
Austria	559	539	565	558	
Australia	546	530	562	545	
United States	545	500	565	534	
Canada	532	527	549	531	
Norway	502	503	530	527	
International average	529	520	524	527	

Sources: IEA 1997a and 1997b.

Secondary school

As with elementary schools, Canada ranks above the international average for both mathematics and science (Table 9). These scores include the performance of those students who have chosen not to pursue mathematics and science courses in upper secondary school. Given the favourable international ranking, it is possible that many students who choose not to pursue mathematics or science would actually perform well in those subjects in further studies.

Influence of general science and technology climate on performance and participation

Students in participating countries live in different cultures where there may be unique policies and approaches to science and technology. Several national-level indicators were chosen to test the significance of their relationship with the performance scores.

Initially, 15 OECD indicators were selected because of their availability for the countries selected (OECD 1999). A principal component analysis⁴ was performed to reduce cross-correlations and to produce a set of factors that could be included in a regression with the performance results.

The principal component analysis resulted in five independent factors:

- public spending on education as a percentage of gross domestic product (GDP)
- gross expenditures on R&D as a percentage of GDP
- percentage of the population aged 24 to 64 with a university education
- researchers per 1,000 labour force in the government
- researchers per 1,000 labour force in education.



Table 9 Achievement in mathematics and science literacy for students in their final year of secondary school, 1994-1995

Country ¹	Mathematics		Scien	ce	Mathematics and science combined	
	Mean score	Score rank	Mean score	Score rank	Mean score	Score rank
Sweden	552	1	559	1	555	1
Switzerland	540	2	523	7	531	4
Iceland ²	534	3	549	2	541	2
Norway ²	528	4	544	3	536	3
France ²	523	5	487	10	505	9
New Zealand	522	6	529	5	525	. 6
Australia ²	522	7	527	6	525	6
Canada ²	519	8	532	4	526	5
Austria ²	518	9	520	8	519	8
Hungary	483	10	471	14	477	10
Italy ²	476	11	475	13	475	13
Russian Federation	471	12	481	11	476	11
Lithuania	469	13	461	15	465	15
Czech Republic	466	14	487	9	476	11
United States ²	461	15	480	12	471	14
Cyprus	446	16	448	16	447	16

Notes:

Did not satisfy the guidelines for sample participation rates.

Source: IEA 1998.

^{1.} Excludes five countries (Germany, Denmark, the Netherlands, Slovenia and South Africa) with unapproved sampling and/or low participation rates.

Whether for elementary or secondary school performance, there appeared to be no strong relationships between the mean performance score and the national science and technology indicators of a country. This implies that performance cannot be explained by the overall science and technology climate in a country.

Although she was looking at a broader set of outcomes than academic performance, Phipps (1999) suggests that general macro-economic conditions and social context (such as the regional unemployment rate and proportion of immigrants) may be as important as social spending in influencing outcomes. Examining these other factors is beyond the scope of the current study.

Data source: The Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)

TIMSS is an educational research project sponsored by the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), based in Boston. In 1994–1995, TIMSS was conducted in more than 40 countries, including Canada. Students were tested in mathematics and science at five levels: in grades 3, 4, 7 and 8, and in the final year of secondary school. In addition, extensive information about the teaching and learning of these subjects was collected from students, teachers and school principals. The TIMSS results were released in a series of reports in 1996 and 1997 (IEA 1998).

In 1998–1999, TIMSS was again administered, this time to Grade 8 students only, in about 40 countries, including Canada. This is referred to as TIMSS-R (for TIMSS-Repeat). These results are expected to be released in 2001.

Statistics Canada developed the sampling procedures for all participating countries for TIMSS 1995 and TIMSS-R.

The 1995 TIMSS student questionnaire collected extensive and diverse information, such as the number of books in the home (in ranges); the level of education of the mother and father; the amount of time the student spent on a normal school day watching television or playing video games, reading a book for enjoyment, and studying science or doing science homework; and the number of times the student had skipped a class in the preceding month.

The 1995 principal questionnaire also collected extensive information, such as the school's location (rural or urban); the percentage of final-year mathematics

teachers with university certification in mathematics; the number of computers available for mathematics instruction (whether or not there was a shortage); and the number of instructional days for mathematics and science in the school year.

Many factors or combinations thereof may explain student performance on the mathematics and science tests, and cause and effect are often difficult to ascertain from education data. For example, students who like mathematics tend to do better than those who do not. But are they doing well because they like mathematics, or do they like it because they are doing well? The development of longitudinal data, where conditions and performance of the same students are tracked over time, may provide answers to these questions.

Notes

- The TIMSS performance tests are administered to a sample of students whether or not they are taking mathematics or science.
- 2. The TIMSS 'upper secondary school' tests were administered to Grade 11 students in Quebec and to Grade 12 students in all other provinces.
- 3. The questions of mathematics and science are normally analysed with respect to performance, not individually. The original data file for every student contained four separate sampling weights. Each represented the student's weight toward a final performance score for a specific 'booklet' of questions: general literacy, advanced science, advanced physics, or a combination of these. Since most students completed only one booklet, there was no weight representing the students within the overall sample. Although this needs to be further investigated, a synthetic weight was calculated using the maximum weight across all four possible booklets.
- 4. Data used were for 1995 whenever possible. In certain instances, data from the nearest year were used. The participants were Australia, Austria, Canada, Denmark, France, Germany, Italy, Norway, Sweden, and the United States. Several other factors besides those listed were considered but were not included in the analysis because of missing data or correlation with the remaining factors.

References

- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). 1997a. Mathematics Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly and Teresa A. Smith. Chestnut Hill, Mass.: TIMSS International Study Center, Boston College.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). 1997b. Science Achievement in the Primary School Years 1: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Michael O. Martin, Ina V.S. Mullis, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Teresa A. Smith and Dana L. Kelly. Chestnut Hill, Mass.: TIMSS International Study Center, Boston College.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). 1998. Mathematics and Science Achievement in the Final Year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly and Teresa A. Smith. Chestnut Hill, Mass.: TIMSS International Study Center, Boston College.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). 1999. School Contexts for Learning and Instruction: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Michael O. Martin, Ina V.S. Mullis, Eugenio J. Gonzalez, Teresa A. Smith and Dana L. Kelly. Chestnut Hill, Mass.: TIMSS International Study Center, Boston College.

- Lauzon, Darren. 2000. A Note on Science Participation in the Final Year of Secondary School: The Role of Households, School Resources and Attributions of Success. Working paper. Ottawa: Statistics Canada, Centre for Education Statistics.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 1999. Main Science and Technology Indicators 1999. Paris: OECD.
- Phipps, Shelly. 1999. Does Policy Affect Outcomes for Young Children? An Analysis with International Microdata. Series W-00-1E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Statistics Canada. 1998. The Value of Words: Literacy and Economic Security in Canada. International Adult Literacy Survey Series. Vivian Shalla and Grant Schellenberg. Catalogue no. 89-552-MIE, no. 3. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Statistics Canada. 2000. Schooling, Literacy and Individual Earnings. Lars Osberg. Catalogue no. 89-552-MIE, no 7, Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Statistics Canada. 2001. Literacy, Numeracy and Labour Market Outcomes in Canada, David A. Green and W. Craig Riddell. Catalogue no. 89-552-MIE, no. 8. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Zhang, Yanhong. 2000. Math Achievement, Family SES and Schooling Processes for 8th Graders: Findings from TIMSS Data. Unpublished working paper. Ottawa: Statistics Canada, Centre for Education Statistics.



Science and technology skills: Participation and performance in university and beyond

Degrees granted

Throughout the 1990s, obtaining a university degree was increasingly seen as necessary for success in the labour force. According to Lavoie and Roy (1998), the Canadian economy became more and more knowledge-based through the 1980s and 1990s. They conclude that by 1991 only half the occupations in Canada required less than 13 years of education. Gingras and Roy (1998) echo this sentiment by concluding that the minimum entry requirement, even for low-skill jobs, should be a high school certificate. At the same time, Boothby and Gingras (1998) argue that although there is no evidence of the deterioration of the labour market conditions of low-skilled workers, continuation of the recent rapid growth in demand for highly-skilled workers will decrease the demand for low-skilled workers.

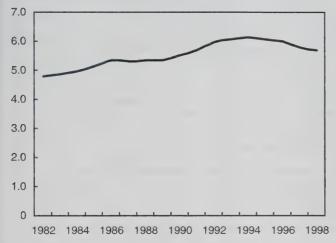
Finnie (1999a, b, c and d) has shown that the unemployment rates of university graduates are generally lower than those of nongraduates and that incomes and gender gaps improve significantly within five years after graduation. He also found that many of the science fields (health occupations, engineering and computer science) were among the highest earnings fields. However, one science discipline, agricultural and biological science, was among the lowest earning fields.

The number of degrees per capita granted by Canadian universities has been increasing since 1982, with a downturn in 1997 (Graph 1). In 1997, almost 174,000 degrees were granted (Table 1).



Graph 1
Degrees¹ granted by Canadian
universities per 1,000 population,
1982–1998

degrees per 1,000 population



Note:

1. Includes all levels of university degrees in all disciplines. Source: Statistics Canada, 2000, Education in Canada.

First professional degrees are bachelor's degrees in fields such as law, dentistry, medicine and veterinary medicine, for which the normal prerequisite is another bachelor's degree. They are typically counted with bachelor's degrees.

Science degrees

Between 1993 and 1997, the number of science degrees granted by Canadian universities increased by 14.3%, while degrees in all other fields decreased by 2.4% (Table 2). Major increases in numbers of graduates occurred in biology (+1,575), nursing (+756), engineering (+644) and computer science (+635).

The number of computer science graduates increased by 27% between 1993 and 1997, while the number of mathematics graduates decreased by 14% during the same time period. Given the overlap between the two subjects and the booming job market in computer science in the late 1990s, it is apparent that some students who might have chosen mathematics chose computer science instead. Therefore, the net supply of new mathematics and computer science graduates only increased by 6% between 1993 and 1997.



Table 1
Number of university degrees¹ granted, 1982–1998

	Bachelor's and first professional degree	Undergraduate certificate	Master's degree	Graduate certificate	Earned Doctorate	Total	Degrees per capita
			nun	nber of degrees			
1982	87,106	16,711	13,110	1,504	1,715	120,146	4.8
1983	89,770	16,115	13,925	1,654	1,821	123,285	4.9
1984	92,586	16,190	14,568	1,796	1,878	127,018	5.0
1985	97,551	16,521	15,208	1,615	2,004	132,899	5.1
1986	101,670	18,288	15,948	1,642	2,220	139,768	5.4
1987	103,078	17,568	15,968	1,673	2,375	140,662	5.3
1988	103,606	19,235	16,320	1,635	2,418	143,214	5.3
1989	104,981	19,922	16,750	1,883	2,573	146,109	5.4
1990	109,777	20,815	17,653	1,877	2,673	152,795	5.5
1991	114,820	21,791	18,033	2,215	2,947	159,806	. 5.7
1992	120,745	23,316	19,435	2,240	3,136	168,872	6.0
1993	123,202	24,044	20,818	2,430	3,356	173,850	6.1
1994	126,538	24,341	21,292	2,351	3,552	178,074	6.1
1995	127,331	23,472	21,356	2,191	3,716	178,066	6.1
1996	127,989	22,293	21,558	2,348	3,928	178,116	6.0
1997	125,796	20,501	21,319	2,355	3,966	173,937	5.8
1998	124,861	18,821	22,206	2,392	3,976	172,256	5.7

Note:

1. All disciplines.

Source: Statistics Canada, 2000, Education in Canada.

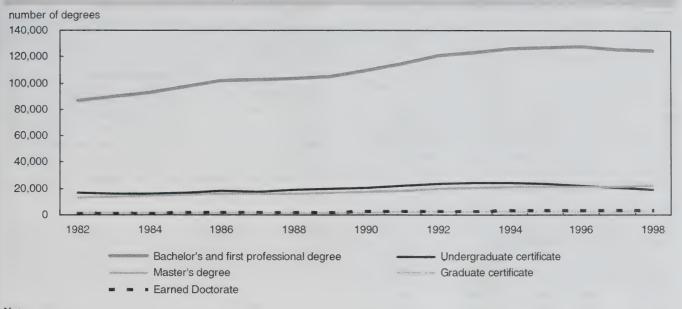


Table 2 Bachelor's and first professional degrees granted by Canadian universities, 1993 and 1997

Group	Field of study	1993	1997	Change
		n	umber	%
Agriculture and biological sciences	Agriculture	529	612	15.7
	Biology	4,508	6,083	34.9
	Household science	1,144	989	-13.5
	Veterinary medicine	288	296	2.8
	Zoology	318	367	15.4
	Other	935	1,317	40.9
	Total	7,722	9,664	25.1
Engineering and applied sciences	Architecture	485	573	18.1
	Landscape architecture	86	81	-5.8
	Engineering	7,476	8,120	8.6
	Forestry	262	364	38.9
	Total	8,309	9,138	10.0
Health professions	Dental studies/research	437	432	-1.1
	Medical studies/research	2,170	2,193	1.1
	Nursing	2,975	3,731	25.4
	Pharmacy	772	689	-10.8
	Rehabilitation medicine	1,143	1,328	16.2
	Other	281	464	65.1
	Total	7,778	8,837	13.6
Mathematics and physical sciences	Chemistry	921	1,066	15.7
	Geology	346	402	16.2
	Mathematics	2,286	1,957	-14.4
	Computer science	2,377	3,012	26.7
	Physics	631	633	0.3
	Other	19	21	10.5
	Total	6,580	7,091	7.8
Sciences	Total	30,389	34,730	14.3
All other	Social sciences	47,844	47,751	-0.2
	Humanities	16,721	15,014	-10.2
	Education (incl. physical)	21,064	20,638	-2.0
	Fine and applied arts	4,049	4,105	1.4
	Total	89,678	87,508	-2.4
Not reported		3,135	3,558	13.5
Grand total		123,202	125,796	2.1

Source: Statistics Canada, 1999, Education in Canada.

Graph 2 Degrees¹ granted by Canadian universities, 1982-1998



Note: 1. All disciplines.

Source: Statistics Canada, 2000, Education in Canada.

Another issue affecting the domestic supply of science graduates is that many science programs require a high degree of specialization which limits migration between science careers. For example, a dissatisfied or unemployed Bachelor of Nursing graduate may be able to become a computer programmer by taking a few extra courses, but to become a nurse, a computer science graduate would almost have to start all over again. Thus it is not meaningful to discuss science or science and technology (S&T) graduates as one group. The same is true in discussions of the so-called 'brain drain' (net inflows and outflows of educated workers).

Overall, greater numbers of master's degrees and doctorates are being awarded. Between 1993 and 1997, the total number of master's degrees in science increased by 5.1%, and the number of earned doctoral degrees in science increased by 19.5% (Table 3).

Table 3 Master's degrees awarded and doctorates earned, Canada, 1993 and 1997

	Master	's degrees	Doctorates	
Field of study	1993	1997	1993	1997
		nun	nber	
Agriculture and biological sciences	993	993	397	475
Engineering and applied sciences	2,111	2,167	552	686
Health professions	1,399	1,602	400	492
Mathematics and physical sciences	1,301	1,340	615	694
Sciences subtotal	5,804	6,102	1,964	2,347
All other (arts, social sciences, etc.)	15,014	15,217	1,392	1,619
Overall (includes social sciences, etc.)	20,818	21,319	3,356	3,966

Source: Statistics Canada, 1999, Education in Canada.

Switching fields of study while at university

There are two main times when students switch fields of study at university:

- at the halfway point, and
- after the completion of a degree.

This gives rise to a number of questions: How many students begin a bachelor's degree in the sciences and then switch to another field midway though the degree, or vice-versa? How many drop out of university altogether and/or continue with S&T studies at the community college level? Statistics Canada currently has no data on the dynamics of changing fields of study during the university program. Data will be available within the next few years when Statistics Canada's Enhanced Student Information System (ESIS) is fully implemented.

Under ESIS, a single survey replaces several postsecondary enrolment and graduate surveys of universities, community colleges and trade/vocational institutions. Postsecondary institutions report annual enrolment information by student for each 12-month period, along with information about the institution's programs and course offerings.

ESIS will enable Statistics Canada to track students over time within and between institutions and provinces. The data will build a comprehensive picture of postsecondary education, including ongoing non-credit and continuing education. It will also serve as the sampling frame for the National Graduates Survey (NGS). However, ESIS will not link elementary, secondary and other postsecondary student information.

We used data from the NGS to assemble a picture of the extent of degree switching at university. The survey asks respondents about their most recent field of study and all past degrees awarded.

For most people who obtained a bachelor's degree in the sciences in 1995, this was their first university degree. There is an exception in the health professions, where a first professional (bachelor's) degree in medicine typically follows another bachelor's degree in the sciences.

A master's degree in the sciences is most likely to follow a bachelor's degree in the sciences (Table 5). However, there appears to be some flexibility in switching from a non-science field to the health sciences at the master's level.

What is more interesting is that 30% of Master of Business Administration graduates had taken their previous degree in science, switching from a science to a non-science field.

There is also some flexibility in switching from a nonscience to a health science field. Overall, though, there is little evidence of switching fields at the next degree level once someone is on a particular career path.

Not all science graduates continue on to the next level. In the case of a bachelor's degree, the reason for not continuing with the master's may be inadequate standing. The NGS surveyed master's graduates on why they chose not to continue with a doctoral program (Table 7).

Another type of attrition in science careers can be seen when university science graduates do not obtain or otherwise follow through with an occupation requiring a degree in the sciences. The following section examines this trend and discusses suitable careers for science graduates of all levels.

After graduation

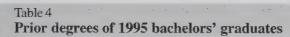
Unemployment and salaries

Graduating from university is only the first step in launching a science career. In order to cement and build on S&T skills, graduates must find suitable employment. The road to a science career may also end with the graduate not finding full-time—or any—employment.

Other than graduates in agricultural and biological sciences, science graduates were more likely to be employed five years after graduation than the overall 1990 graduating cohort (Table 8). In 1995, the national unemployment rate averaged 9.5% (Statistics Canada 1997).

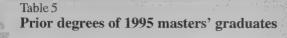
Job-seeking master's graduates have mostly fared worse than their bachelor's degree counterparts (Table 9). The high degree of overqualification for master's graduates was among the reasons for this discussed in *A Dynamic Analysis of the Flows of Canadian Science and Technology Graduates into the Labour Market* (Statistics Canada 1998). Entry-level jobs require a bachelor's degree and the employer expects to train the new employee. Doctoral graduates are hired for the expertise that they can bring to the firm. Master's graduates are in the middle ground, often accepting jobs for which only a bachelor's degree is required.

Recipients of doctorates in the sciences are more likely to be working—both full time and overall—than their counterparts with bachelor's or master's degrees (Table 10).



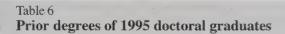
Specialization of 1995 bachelor's degree	Prior university degree in the sciences	Prior university degree in a single other field	Prior university degree in an interdisciplinary field or with no/unknown specialization	No prior university degree	
			%		
Agriculture and biological sciences	2	1	1	96	
Engineering and applied sciences	6	2	1	91	
Health professions	14	5	7	75	
Mathematics and physical sciences	5	3	1	91	
All other major groups	2	12	2	84	
Education	4	34	5	56	
Business	1	3	1	95	
Law	4	55	6	35	

Source: 1995 National Graduates Survey.



Specialization of 1995 master's degree	Prior university degree in the sciences	Prior university degree in a single other field	Prior university degree in an interdisciplinary field or with no/unknown specialization	No prior university degree
			%	
Agriculture and biological sciences	78	7	13	2
Engineering and applied sciences	88	6	5	1
Health professions	68	15	12	6
Mathematics and physical sciences	84	7	9	1
All other major groups	13	77	. 6	3
Education	10	77	5	8
Business	30	59	8	3
Law	1	90	1	8

Source: 1995 National Graduates Survey.



Specialization of 1995 doctoral degree	Prior university degree in the sciences	Prior university degree in a single other field	Prior university degree in an interdisciplinary field or with no/unknown specialization	No prior university degree
			%	
Agriculture and biological sciences	91	3	6	-
Engineering and applied sciences	89	3	8	~
Health professions	78	10	8	4
Mathematics and physical sciences	90	3	7	1
All other major groups	6	90	3	1

Note:

- Nil or zero. Source: 1995 National Graduates Survey.

In a pattern similar to employment, the earnings of science graduates, other than those in the agricultural and biological sciences, exceed the average of the cohort (Table 11). As well, salaries tend to increase with degree of qualification. There are some interesting anomalies in the earnings profiles. For example, the average salary for women with doctorates in agricultural and biological sciences is lower than for those with master's degrees in those areas.



Table 7 Reasons why 1995 master's graduates in the sciences did not pursue a doctorate

Reasons	%
No perceived value to doctorate	22
No requirement for a doctorate in occupation	18
Time requirements too long	16
Financial costs too high	12
Personal or family reasons	10
Other reasons	23

Source: 1995 National Graduates Survey.

Appropriateness of employment to field of study

Another potential reason to exit the road to a science career is when graduates find employment that is not in their field. Overall, 77% of the 1995 graduating cohort found jobs that

were closely related or somewhat related to their fields of study (Table 12). Again, graduates in agricultural and biological sciences are singled out, with 36% working in jobs that are unrelated to their fields of study. Newly graduated engineers and health professionals (such as physicians and nurses) find work in an appropriate field more readily than those in the other sciences. This may be because health programs are geared toward specific jobs and that there is a high demand for graduates to fill these jobs.

Over 55% of master's graduates are working in jobs for which they feel overqualified, illustrating the phenomenon, first pointed out by Lavoie and Finnie (1997), of the 'underemployment' of master's graduates (Table 13).

Examples of specific S&T skills

To shed more light on the suitability of employment obtained by science graduates, the occupations of 1995 graduates in a few sample fields of study were examined.

Dental studies

Dentistry is one of a number of health science fields (such as medicine, nursing and optometry) that could be considered to have a single target occupation—in this case, dentist.



Table 8 Labour force status of 1990 bachelor's graduates¹ in the sciences, June 1995

Field of study	Working ²	Working full time	Unemployed	Not in the labour force	Unemployment rate ³
			%		
Agriculture and biological sciences	79	71	8	13	10
Engineering and applied sciences	93	91	4	**	• . 4
Health professions	95	81	**	**	**
Mathematics and physical sciences	89	85	5	6	6
Overall (includes social sciences, etc.)	89	80	6	5	6

Notes:

- ** These numbers have a coefficient of variation greater than 25% and are therefore not reliable enough to be released.
- 1. Includes recipients of first professional degrees, undergraduate degrees and undergraduate certificates.
- 2. Includes full time and part time.
- 3. The proportion of those in the labour force who are currently unemployed.

Source: 1995 National Graduates Survey.



Table 9 Labour force status of 1990 master's graduates in the sciences, June 1995

Field of study	Working ¹	Working full time	Unemployed	Not in the labour force	Unemployment rate ²
			%		
Agriculture and biological sciences	79	72	9	12	10
Engineering and applied sciences	87	84	9	**	9
Health professions	85	75	**	10	**
Mathematics and physical sciences	78	72	11	12	12
Overall (includes social sciences, etc.)	88	79	6	6	7

Notes:

- ** These numbers have a coefficient of variation greater than 25% and are therefore not reliable enough to be released.
- 1. Includes full time and part time.
- 2. The proportion of those in the labour force who are currently unemployed.

Source: 1995 National Graduates Survey.



Table 10 Labour force status of 1990 doctoral graduates in the sciences, June 1995

Field of study	Working ¹	Working full time	Unemployed	Not in the labour force	Unemployment rate ²
			%		
Agriculture and biological sciences	95	92	**	**	**
Engineering and applied sciences	94	92	**	**	**
Health professions	95	91	**	**	**
Mathematics and physical sciences	96	94	**	**	**
Overall (includes social sciences, etc.)	94	88	5	**	5

Notes:

- ** These numbers have a coefficient of variation greater than 25% and are therefore not reliable enough to be released.
- 1. Includes full time and part time.
- 2. The proportion of those in the labour force who are currently unemployed.

Source: 1995 National Graduates Survey.



Table 11 Estimated median annual earnings of 1990 university graduates working full time, June 1995

Field of study		Bachelor's	Master's	Doctorate
			\$	
Agriculture and biological sciences	Men	35,000	42,000	50,000
	Women	35,000	40,000	38,000
	Total	35,000	40,000	48,000
Engineering and applied sciences	Men	45,000	50,000	59,000
	Women	42,000	48,000	
	Total	45,000	50,000	58,000
Health professions	Men	52,000	49,000	54,000
·	Women	43,000	50,000	56,000
	Total	45,000	50,000	55,000
Mathematics and physical sciences	Men	42,000	46,000	50,000
* *	Women	40,000	45,000	51,000
	Total	41,000	46,000	50,000
Overall (includes social sciences, etc.)	Men	40,000	52,000	55,000
	Women	37,000	50,000	53,000
	Total	38,000	50,000	54,000

Note:

·· Figures not available.

Source: 1990 National Graduates Survey.

Occupations are coded in the NGS according to the 1980 Standard Occupational Classification (SOC) (Table 14). This table involves a very small sample and the actual percentages have a high degree of variance. The data reveal at least two types of underemployed dental studies graduates:

- bachelor's graduates working as dental hygienists or assistants, and
- doctoral graduates working as dentists.

It should be noted, however, that two years is a short time frame for assessing the career outcomes for such individuals.

From the data, the target occupation for a doctoral graduate in dentistry—or in any other field—appears to be university teaching.



Table 12 Relationship of job to field of study for 1995 university science graduates employed full time, June 1997

Field of study	Job closely related to field of study	Job somewhat related	Job not at all related
		% of graduates	3
Agriculture and biological sciences	38	27	36
Engineering and applied sciences	58	32	9
Health professions	79	16	6
Mathematics and physical sciences	59	28	13
Overall (includes social sciences, etc.)	53	24	23

Source: 1995 National Graduates Survey.

Geology

Geology is different from dentistry in that it is not as closely linked to a particular profession.

While it may appear that the target occupation for geology graduates is geologist, Table 15 shows that they may be suitably employed in a number of occupations, such as manager, chemist, professional engineer and teacher.

Note also that the 'geologist' occupation includes graduates with bachelor's-, master's- or doctoral-level qualifications.

While industry of employment is not specifically addressed in Table 15, geology graduates are clearly employed in a variety of areas, including research and development (R&D), education and mining.



Table 13

Relationship of job requirements to education level for science graduates, two years after graduation, 1997

requirements to education level	Bachelor's	Master's	Doctorate
	9	of graduate	es
No education requirement specified	7.4	4.8	1.4
Graduate had more education than required in job	26.4	55.5	34.6
Graduate had the same educate as required in job	59.1	38.7	64.0
Graduate had less education than required in job	7.1	0.9	0.0
Total	100.0	100.0	100.0

Source: 1995 National Graduates Survey.



Table 14 Occupational distribution of employed 1995 dentistry graduates, 1997

	Certification level					
Occupation (1980 SOC)	Bachelor's	Master's	Doctorate			
		% of gradua	ntes			
University teaching and related occupations	-	-	. 67			
Physicians and surgeons	-	4	-			
Dentists	86	75	33			
Supervisors: nursing therapy related assisting occupation		-	-			
Dental hygienists and dental assistants	1	. 4	-			
Occupations n.e.s. (e.g., uncoded)	8	17	-			
Total	100	100	100			

Note:

- Nil or zero.

Source: 1995 National Graduates Survey.

Two years after graduation, the majority of working geology graduates appear to be in occupations that require one or more university degrees (Table 15). Statistics Canada's SOC is not organized to indicate multiple degrees, partly because of the nature of occupational classification. Certain occupations, such as dentistry, require a specific university degree, along with membership in a professional association. Other occupations, such as chemist, may require a degree but not necessarily a particular specialization—a geology graduate may become a chemist, for example. Also, the level of university certification (bachelor's, master's, doctorate) is frequently not evident

from SOC occupational titles. Finally, for occupations such as manager or administrator, a university degree may be advantageous but it is not necessarily required or even the critical factor. For example, interpersonal and management skills may be more important than a university degree.

Computer programming

Computer programming was studied in reverse to determine which fields of study can lead to this S&T skill.

Computer programming is a field with varying entry requirements (Table 16). This also demonstrates one of the problems inherent in coding occupational titles, which are imprecise. For example, are trades graduates actually computer technicians?

Table 17 shows that at least one S&T skill, computer programming, may be acquired from a variety of fields of study at the bachelor's level, not just computer science or even science. Computer programming is likely to be an exception to the rule in this regard.

Getting back into the 'science stream'

After having been in the labour force, people may find the need for upgrading basic skills or returning to university to obtain specific scientific skills. In general, Canadians are less likely to engage in adult education than are people in most other OECD countries (Baran et al. 2000). Boothby and Gingras (1998) note that the likelihood of participating in formal education or training decreases with age.

1980 SOC



Table 15 **Occupational distribution of 1995 geology graduates, 1997**

Occupation	group	Bachelor's	Master's 1	Doctorate
			% of graduate	es
Managers, administrators and related occupations				
(auditors, government, business, etc.)	Major group 11	8	8	3
Geologists	2112	21	51	33
Chemists and physicists	2111, 2113	1	••	3
Physical science technologists and technicians				
(support for physical scientists)	2117	. 8	1	3
Professional engineers (civil, electrical, mining, petroleum, etc.)	2143-5, 2153-9	7	9	3
Occupations in mathematics, statistics, systems analysis and related fields	218	3	3	3
University teaching and related occupations	271	3	3	32
Other teaching (elementary, secondary, technical, etc.) and related occupations	273	9	3	4
Mining and quarrying, incl. oil and gas field occupations	771	5	400	3
Occupation not stated	9999		2	-
All other occupations	Various	9	3	6
Graduate not working in previous week (reason not specified in this variable)	9996	27	17	9
Total		100	100	100

Note:

- Nil or zero.

Source: 1995 National Graduates Survey.

While most graduates with bachelor's degrees are under 25 years of age (except in the health professions), a small number of persons re-enter the education system later in life. A higher proportion of older graduates in one field of study or another would indicate a preference for sciences or non-sciences for these mature students. There are no major age differences between science and other graduates (Table 18) other than the high proportion of older graduates in health professions. Further investigation would be required to explain this, but one reason could be the upgrading of qualifications for nurses.

	graduat	education es employe imers, 199	ed as con		ıdary
Trades	Community college	Bachelor's	Master's	Doctorate	Total
	% of a	ıll computer p	orogramme	rs	
6	34	50	9	1	100

Source: 1995 National Graduates Survey.



Table 17 Field of study of 1995 bachelor's graduates employed as computer programmers, 1997

Field of study	%
Computer science	46
Engineering (all types)	19
Mathematics	8
All other sciences (chemistry, geology, physics,	
biology, nursing, etc.)	5
Commerce, business, management	9
Teaching, social sciences and humanities	13
Total	100

Source: 1995 National Graduates Survey.

The brain drain

Another way that Canada loses science graduates is through the emigration of highly skilled workers. In fact, there is a small net loss of knowledge workers (about 0.1% of all tax filers) to the United States (Drew, Murray and Zhao 2000). Although the loss is more evident in some specific knowledge occupations, this rate never exceeds 1% of the stock of workers in any occupation. The most prominent outflow is that of physicians (0.78% of the work force emigrated in 1996–1997), natural scientists (0.39%), nurses (0.33%), engineers (0.27%), postsecondary teachers (0.13%), managerial workers (0.12%), computer scientists and mathematicians (0.07%).

Offsetting these losses is an influx of university graduates from other countries. For every university degree holder emigrating to the United States, Canada receives four from the rest of the world.



Table 18

Age of 1995 bachelor's graduates upon graduation

Field of study	<25	25 to 29	30 to 39	40+	Total
		%	of gradua	ates	
Agricultural and biological sciences Engineering Health professions Mathematics and physical sciences Education All other (arts, etc.)	82 67 42 66 52 62	12 21 26 18 21 18	4 11 18 11 15 12	2 1 14 5 12 8	100 100 100 100 100 100

Source: 1995 National Graduates Survey.

Statistics Canada is actively improving the data from which estimates of emigration and immigration are made. Projects planned or underway include:

- improving the 'reverse record check' (the follow-up of non-respondents to the 2001 Census of Population);
- conducting a comparison of Canadians living in the United States and Americans living in Canada; and
- investigating income tax and other data in more detail.

Much of this work could also benefit the investigation of skills.

Data source: The National Graduates Survey

The National Graduates Survey (NGS), conducted by Statistics Canada in partnership with Human Resources Development Canada (HRDC), is specifically designed to obtain information on the relationship between education/training and labour market activities as well as on the long-term labour market experiences, employment, earnings, occupations, and additional educational experiences and qualifications of graduates. Every four years, a cohort of new graduates is surveyed. Each cohort comprises 40,000 graduates on average.

In 1978, Statistics Canada conducted the first survey on the labour market experiences of 1976 graduates of universities and community colleges in Canada. In 1984, a similar survey, the National Graduates Survey of 1982 graduates, was sponsored jointly by the Secretary of State and Employment and Immigration Canada and conducted



Table 19 Annual emigration to the United States as a percentage of the Canadian work force in selected knowledge-based occupations, 1996-1997

Knowledge-based occupations	Emigrants	Employed work force	Emigrants as proportion of work force
	nu	mber	%
Teachers – except postsecondary	267	416,970	0.06
Computer scientists and mathematicians	124	168,385	0.07
Managerial workers	2,263	1,927,760	0.12
Teachers – postsecondary	192	146,235	0.13
Engineers	458	172,415	0.27
Nurses	825	246,800	0.33
Natural scientists	174	44,630	0.39
Physicians	460	59,340	0.78

Source: Drew, Murray and Zhao 2000.



Table 20 Ratio of recent immigrants to Canadian-born, by highest level of educational attainment, 1996

Highest level of educational attainment	Recent immigrants	Canadian-born	Ratio of recent immigrants to Canadian-born
		%	ratio
Less than high school	35.8	35.0	1.0
Secondary school graduate	14.2	14.9	1.0
Completed non-university	16.6	24.8	0.7
Some postsecondary	10.4	11.0	0.9
Bachelor's degree or higher	23.2	14.3	1.6
Bachelor's degree	18.0	12.2	1.5
Master's degree	4.0	1.9	2.2
Doctorate	1.2	0.3	4.3

Source: Drew, Murray and Zhao 2000.

by Statistics Canada. This survey expanded on the content of the previous survey and extended the population base to include graduates of trade/vocational programs in addition to those from community colleges and universities.

To date, four cohorts of graduates have been surveyed. All surveys have a longitudinal dimension:

Graduation year	Survey years
1982	1984, 1987
1986	1988, 1991
1990	1992, 1995
1995	1997, 2000

The survey's key data objectives are

to obtain information for labour market analysis of a given group of young people at a given time, focussing on education, training, employment, occupations, and geographic mobility. The data and analysis will be useful for policy development with respect to education, training, and the labour market;

- to obtain information on the relationship between education/training and labour market experiences and the exposure of graduates to additional learning opportunities:
- to extend available information required to improve occupational supply and demand projection models for various occupational categories, and to conduct related studies of supply-demand imbalances in the labour market:
- to obtain data regarding longer-term market experiences of graduates, with special emphasis on employment and occupations, for use in counselling on career and postsecondary education course selection:
- to obtain information on labour market experiences of members of target groups (such as women, visible minorities, Native people and disabled people), which permits longitudinal and comparative analysis useful in the formulation of job equity policies;
- to gain a better understanding of school-to-work transitions and returns to human capital;

- to gain a better understanding of postsecondary education financing; and
- to obtain more detailed information on knowledge and skills.

HRDC uses the survey data to identify potential occupational supply shortages and to provide basic input for job and career counselling with Canada Employment Centre clients. These programs will also benefit from analyses of data collected on labour market experiences as they relate to development of careers and respondents' subjective assessments of their jobs and of the relevance of their training. In such analyses, it will be possible to compare completers of trade/vocational programs with other graduates during the two years following graduation. Moreover, job equity programs will receive important labour market-related longitudinal information on designated groups such as women, Native people, disabled people, and visible minorities.

In particular, HRDC will use NGS data to update the occupational supply and demand models and the student flow model. These models project supplies of labour by occupation and industry, especially in categories requiring highly skilled and highly qualified workers. The models are used by HRDC in consultation with provincial governments to develop and implement labour market programs and policies.

The survey will aid postsecondary education course selection and career counselling by providing concrete information regarding graduates' labour market experiences and career development during the two years following graduation. The data are used at all levels of government and within the educational system for occupational career counselling to help young Canadians make appropriate career and employment choices.

References

- Baran, Joni, Gilles Bérubé, Richard Roy and Wendy Salmon. 2000. Adult Education and Training in Canada: Key Knowledge Gaps. Series R-00-6E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Boothby, Daniel and Yves Gingras. 1998. Have the Labour Market Conditions of Low-Skilled Workers Worsened in Canada? Series R-99-1E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Drew, Doug, T. Scott Murray and John Zhao. 2000. "Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada." Education Quarterly Review. 6, 3: 8-35.

- Finnie, Ross. 1999a. Earnings of Postsecondary Graduates in Canada: Holding Their Own. Series R-99-12E(a). Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- -. 1999b. Earnings of Postecondary Graduates in Canada: Changes in the Structure of Earnings. Series R-99-12E(b). Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- -. 1999c. Earnings of University Graduates in Canada by Discipline: Fields of Plenty, Fields of Lean—A Cross-Cohort Longitudinal Analysis of Early Labour Market Outcomes. Series R-99-13E(a). Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- -. 1999d. Earnings of University Graduates in Canada by Discipline: What You Study Matters—An Econometric Analysis of Earnings Differences of Bachelor's Level Graduates. Series R-99-13E(b). Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Gingras, Yves and Richard Roy. 1998. Is There a Skill Gap in Canada? Series R-98-9E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Lavoie, Marie and Ross Finnie. 1997. Is it Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada? Series R-97-16E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Lavoie, Marie and Richard Roy. 1998. Employment in the Knowledge-Based Economy: A Growth Accounting Exercise for Canada. Series R-98-8E. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Statistics Canada. 1997. Canadian Economic Observer. June. Catalogue no. 11-010-XPB. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Statistics Canada. 1998. A Dynamic Analysis of the Flows of Canadian Science and Technology Graduates into the Labour Market. Ross Finnie and Marie Lavoie. Catalogue no. 88F006XIB98005. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Statistics Canada. 1999. Education in Canada 1999. Catalogue no. 81-229. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.
- Statistics Canada. 2000. Education in Canada 2000. Catalogue no. 81-229. Ottawa: Minister responsible for Statistics Canada.

Data availability

announcements



Data releases

In the section "Data releases" we provide the titles of data released by the Centre for Education Statistics since the publication of the previous issue of Education Quarterly Review. Details on each release can be accessed free-of-charge from Statistics Canada's website www.statcan.ca. Click on "The Daily" and "Previous issues".

- Participation in postsecondary education and family income, 1998 (released December 4, 2001)
- Measuring up: The performance of Canada's youth in reading, mathematics and science (released December 4, 2001)
- Knowledge and skills for life: First results from the OECD Programme for International Student Assessment (released December 4, 2001)
- University enrolment, 1999–2000 (released November 8, 2001)
- Education Price Index, 1999 (released September 10, 2001)
- Adult education participation in North America: International perspectives, 1994–1998 (released September 7, 2001)
- University tuition fees, 2001–2002 (released August 27, 2001)





Most recent data

		Preliminary
Data series	Final ¹	or estimate ²
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1998–1999	1999–2000 ^e 2000–2001 ^e
Enrolment in private schools	1998–1999	1999–2000 ^e
Enrolment in minority and second language education programs	1998–1999	
Secondary school graduation	1998–1999	
Educators in public schools	1998–1999	1999–2000 ^e 2000–2001 ^e
Educators in private schools	1997–1998	1998–1999 ^e 1999–2000 ^e
Elementary/secondary school characteristics	1998–1999	1999–2000 ^e
Financial statistics of school boards	1998–1999	
Financial statistics of private academic schools	1995–1996	1996–1997 ^F
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1998–1999	1999-2000 ^I
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1998–1999	1999-2000
Education Price Index	1999	
3. Postsecondary		
University enrolments	1999–2000	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1998–1999	1999–2000
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2001–2002	
University finance	1998–1999	1999–2000
College finance	1998–1999	1999-2000
Federal government expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999 1999–2000
Consolidated expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999 1999–2000
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998–1999	1999–2000
Trade/vocational enrolment	1998–1999	1999–2000
College/trade teaching staff	1997–1998	1998–1999
International student participation in Canadian universities	1998–1999	

See notes at end of this table.



Current data (concluded)

Most recent data

Preliminary

Final¹

or estimate²

Data series

C. Publications³

Education in Canada (2000)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

After High School, the First Years (1996)

Participation in postsecondary education and family income (1998)

A report on adult education and training in Canada: Learning a living (1998)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index - methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada - Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada - First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan-Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies (2001)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Benchmarking Adult Literacy in North America: An International Comparative Study (2001)

Measuring up: The performance of Canada's youth in reading, mathematics and science (2000)

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

Children and youth at risk: Symposium report

Notes:

[.] Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and territories.

^{2.} Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic/fiscal year (e.g., 1996–1997) for which any data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995°), estimated (e.g., 1995°) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories).

^{3.} The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics. Telephone: (613) 951-7608, toll free 1 800 307-3382; Fax: (613) 951-9040) or E-mail: educationstats@statcan.ca.

Education at a glance

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada and the provinces/territories. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

				1000		*			***************************************		1000
Indicator ¹	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
						thous	ands				
Social context											
Population aged 0-3	1,448.7	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1,595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9
Population aged 4–17	5,480.3	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5,484.7	5,536.4	5,620.7	5,691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6
Population aged 18-24	3,493.1	3,286.3	2,886.1	2,869.2	2.869.6	2,852.0	2,823.4	2,816.8	2,833.0	2,865.4	2,895.9
Total population	24,900.0	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28.940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30,747.0	30,553.8
Youth immigration ^r	42.8	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3	70.4	61.2	
						9	%				
Lone-parent families	16.6	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9		
Economic context											
GDP: Real annual percentage change	4.0	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5			
CPI: Annual percentage change	12.4	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9
Employment rate	60.0	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6
Unemployment rate	7.6	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6
Student employment rate		34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5 ²		
Families below low income cut-offs: Two-parent families Lone-parent families	10.2 48.4	10.9 52.5	10.8 55.4	10.6 52.3	12.2 55.0	11.5 53.0	12.8 53.0	11.8 56.8	12.0 51.1		
Enrolments					thousands						
Elementary/secondary schools	5,024.2	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5.362.8	5,441.4	5,414.6	5,386.3	5,483.9e	5,524.9
						c,	7o				
Percentage in private schools	4.3	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.3e	
						thou	sands				
College/trade/vocational, full-time ³		238.1	275.9	266.7	306.5	298.5	269.1	266.4e	264.5°		
College/postsecondary, full-time	273.4	321.5	349.1	364.6	369.2 ^r	380.0 r	391.3 ^r	397.3 ^r	398.6	403.5 ^r	409.4
College/postsecondary, part-time ⁴		96.4e	125.7e	106.6e	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	

See notes at end of this table.



Table 1 Education indicators, Canada, 1981 to 1999 (concluded)

Indicator ¹	1981	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
						thous	ands				
Full-time university	401.9	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1 ^r	580.4	.,
Part-time university	251.9	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	
Adult education and training			5,504		5,842			**	6,069		
Participation rate			27		28	7/			26		
Graduates						thous	ands				
Secondary schools ⁵			260.7	272.9	281.4	280.4	295.3	300.2 ^r	296.4 ^r	300.8 e	
College/trade/vocational ⁶	**	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5°	138.7e		
College/postsecondary	71.8	82.4	85.9	92.5	95.2	97.2	100.9	105.0	105.9°		
University/Bachelor's	84.9	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	
University/Master's	12.9	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	
University/Doctorate	1.8	2.2	2.9	3.1	3.4e	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	
Full-time educators											
Elementary/secondary schools	274.6	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7°	298.7e	294.4e	296.8e	295.9e	295.9e
College/postsecondary/trade/ vocational	26.8 ⁷	30.67	31.77	31.87	32.27	31.07	30.9 ^r	31.5 ^r	31.0 °	32.1e	
University	33.6	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7e	
						rat	io				
Elementary/secondary pupil-educator ratio	17.0	16.5	15.5	15.7°	16.1e	16.1°	16.1°	16.3e	16.3e	16.5°	16.6e
Education expenditures						\$ mil	lions				
Elementary/secondary	16,703.2	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,424.7	36,744.7	36,973.1 ^p	37,453.8e	37.498.9e
Vocational	1,601.2	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6,185.2	5,301.8	5,896.9 ^p	5,903.4e	6.229.6 ^e
College	2.088.1	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4,207.1	4,531.8	4,477.9	4,642.0 ^p	4,808.9 e	5,261.7e
University	4,980.7	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11,736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,255.4 ^p	12,660.5	12,874.9e
Total education expenditures	25,373.2	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58,943.7	58,125.1	59,767.4 ^p	60,826.6	61,865.1
						9				***	
As a percentage of GDP	7.1	7.3	7.9	8.1	8.0	7.8	7.6	7.1	6.9	6.8	

Notes:

Figures not available.

Revised figures.

Estimated figures.

^{1.} See 'Definitions' following Table 2.

The figure is for April 1997.

^{3.} The enrolments have all been reported as full-time based on a full-day program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.

^{4.} Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.

^{5.} Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)
6. The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.

^{7.} Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.



Table 2 Education indicators, provinces and territories

		Newfound-	Prince Edward	Nova	New		
Indicator ¹	Canada	land	Island	Scotia	Brunswick	Quebec	Ontario
				%c			
Social and economic context							
Educational attainment, ² 1999:							
Less than secondary diploma	26.8	38.4	35.7	30.8	32.9	33.0	24.1
Graduated from high school	19.3	14.1	15.1	14.0	19.9	15.8	21.0
Some postsecondary	6.9	4.8	5.5	5.6	4.5	5.4	7.2
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	47.0	42.6	43.8	49.5	42.8	45.7	47.6
Labour force participation rates							
by educational attainment, 1999:							
Total	66.0	58.5	65.7	60.8	60.8	63.4	66.9
Less than secondary diploma	40.0	34.5	47.0	36.2	36.2	37.5	40.2
Graduated from high school	69.6	64.4	73.7	66.8	69.1	70.1	68.8
Some postsecondary	71.8	63.0	71.4	70.0	67.9	70.3	72.1
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	78.5	77.8	77.0	73.4	75.1	79.0	78.9
Unemployment rate, 1999	6.3	15.1	13.4	7.8	8.9	8.1	5.0
Costs							
Public and private expenditures on							
education as a percentage of GDP,							
1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a							
percentage of total public							
expenditures, 1994–1995	13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary							
pupil-educator ratio, 1997-1998	16.4 ^r	14.6	17.2	17.5	17.6	14.6 ^r	16.7
Educational outcomes							
Secondary school graduation							
rates, 1996–1997	73.4	80.2	85.6	80.7	86.0	75.93,4	72.0
University graduation rate, 1997–1998	35.2 ^r	31.4 ^r	21.0 °	53.5 r	32.9 ^r	41.8 ^r	36.7
Unemployment rate by level of							
educational attainment, 1999 Less than secondary diploma	10.4	25.4	22.6	12.0	15.7	10.7	7.7
Graduated from high school		25.4	23.6	13.0	15.7	12.7	7.7
Some postsecondary	6.3	16.7	15.3	6.6 5.8	8.9	8.4	5.1
Postsecondary certificate, diploma	7.1	9.2	5.7	3.8	5.9	9.8	6.6
or university degree	5.0	10.7	8.1	6.6	6.5	6.2	4.1
or university degree	5.0	10./	0.1	0.0	6.5	6.2	4.1

See notes at end of this table.



Table 2 Education indicators, provinces and territories (concluded)

Indicator ¹	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Yukon	Northwest Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment, ² 1999:						
Less than secondary diploma	30.9	31.4	21.6	20.5		
Graduated from high school	18.3	18.8	19.9	22.6		
Some postsecondary	6.8	7.9	8.2	8.8		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	44.0	41.9	50.3	48.1		
Labour force participation rates						
by educational attainment, 1999:						
Total	66.8	67.5	73.1	65.8		
Less than secondary diploma	44.5	44.6	50.4	39.8		
Graduated from high school	72.1	77.5	75.4	66.5		
Some postsecondary	75.9	73.5	77.5	69.0		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	78.9	79.1	81.2	76.0		
Unemployment rate, 1999	4.6	4.8	4.4	7.2		
Costs						
Public and private expenditures on						
education as a percentage of GDP,	5 0	- A	~ 4	6.5	11.2	16.6
1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.6
Public expenditures on education as a						
percentage of total public	40.0	10.0	12.0	12.2	10.4	10.0
expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.0
Elementary/secondary						
pupil–educator ratio, 1997–1998	16.3	17.3	17.8 ^r	17.5	13.2	13.1
Educational outcomes						
Secondary school graduation						
rates, 1996–1997	78.1	78.8	64.7	70.5	37.3	24.6
University graduation rate, 1997–1998	31.3 ^r	34.1 ^r	26.8 ^r	24.5 ^r		
Unemployment rate by level of						
educational attainment, 1999						
Less than secondary diploma	6.8	7.9	5.6	12.8		
Graduated from high school	4.2	3.9	3.9	8.1		
Some postsecondary	4.7	5.6	5.2	7.3		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	. 3.8	3.7	3.9	5.6		

^{..} Figures not available.

r Revised figures.

^{1.} See 'Definitions' following Table 2.
2. Parts may not add up to 100% due to rounding.
3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 who graduated from regular day programs.
4. Excludes "Formation professionnelle."

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.

Year references are as follows: (1) *population* refers to July of the given year; (2) *enrolment* and *staff* refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) *graduates* refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) *expenditures* refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. Youth immigration

The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. Lone-parent families

The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. Gross domestic product

The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. Consumer Price Index

The Consumer Price Index (CPI) is an indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. Employment rate

The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. Unemployment rate

The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. Student employment rate

The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. Families below low income cut-offs

Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons*, 1980 to 1995, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

9. Adult education participation rate

The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

10. Elementary/secondary pupil-educator ratio

Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

11. Education expenditures

Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/vocational schools and community colleges.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.

The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

12. Educational attainment and labour force participation rates

Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

13. Secondary school graduation rate

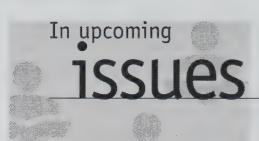
Source: Statistics Canada, 2001, Centre for Education Statistics, *Education in Canada 2000*, Catalogue no. 81-229-XPB.

14. University graduation rate

Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

15. Unemployment rate by level of educational attainment

The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school.



The following articles are scheduled to appear in upcoming issues of *Education Quarterly Review:*

Learning computer skills

The representation of women in university computer science programs in Canada decreased from one in four students in 1982 to about one in five in 1999. Are women and men learning their computing skills in different ways? This study examines why men and women often end up segregated into somewhat distinct fields of study and subsequent paid work.

Labour market performance of liberal arts and sciences university graduates

The labour market experiences of liberal arts and sciences university graduates are examined using data from the Survey of Labour and Income Dynamics. The paper examines dynamic issues, including occupational mobility and wage growth. Evidence is offered to suggest that the skills of the liberal arts and sciences group are more portable across industrial and occupational sectors.

Family income and participation in postsecondary education

This analysis looks at family income and its impact on participation in postsecondary education. It suggests that parents' education has a stronger effect than income on the likelihood of children going on to postsecondary education. In addition to the involvement of parents in their children's education, other important factors include aspirations, values and motivations that facilitate educational attainment.

Income prospects of British Columbia university graduates

Using tax and administrative records of British Columbia bachelor's graduates, income of graduates is examined with a focus on changes in income over time, as well as differences across major fields of study.

Female engineering graduates in Ontario: Success in the labour market

Using data from Statistics Canada's University Student Information System and the T-1 Family File, this article examines a series of questions of interest to students preparing to enter postsecondary studies, as well as to teachers, counselors and companies in the technology sector: What is the potential for earnings and growth in engineering? How has the proportion of female graduates in engineering changed over time? How do engineering incomes compare to incomes in other fields of study?





This index lists, by major subject area, the analytical articles published in Education Quarterly Review. Included are descriptions of education and education-related surveys conducted by Statistics Canada, provincial governments and institutions.

Enrolment

Increases in university enrolment: Increased access or increased

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983-84 to 1990-91

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

University enrolment trends

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

International students in Canada

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Graduates

Predicting school leavers and graduates

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Male-female earnings gap among postsecondary graduates

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

College and related institutions postsecondary enrolment and graduates survey

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs in Canada

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Who are the disappearing youth? An analysis of non-respondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Determinants of university and community college leaving

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Graduates' earnings and the job skills-education match

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

School-to-work transition: A focus on arts and culture graduates

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Teachers

Part-time university teachers: A growing group *Vol. 1, No. 3 (October 1994)*

Teacher workload in elementary and secondary schools

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Teacher workload and work life in Saskatchewan

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities

Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Finance

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada

Vol. 1, No. 4 (April 1994)

School transportation costs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review *Vol. 4, No. 2 (September 1997)*

Flows and transition

Intergenerational change in the education of Canadians

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison

Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Education: The treasure within

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of

knowledge workers from and to Canada

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

100 years of education

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

The school-to-work transition: What motivates graduates to change jobs?

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet?

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

University enrolment and tuition fees

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access? Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying more? Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Determinants of postsecondary participation

Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Student debt from 1990-91 to 1995-96: An analysis of Canada Student Loans data

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

University education: Recent trends in participation, accessibility and returns

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Women in engineering: The missing link in the

Canadian knowledge economy

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Achievement and literacy

Computer literacy—a growing requirement

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?

Vol. 5, No. 1 (August 1998)

A profile of NLSCY schools

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement, participation, and expectations of parents in the education of their children

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school? Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95

Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children cope Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Determinants of science and technology skills:

Overview of the study

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in elementary and secondary school

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in university and beyond

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Labour market

Returning to school full time

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment

Vol. 1, No. 3 (October 1994) Earnings and labour force status of 1990 graduates

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Youth employment: A lesson on its decline

Vol. 5, No. 3 (March 1999)

New hirings and permanent separations Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Training

Occupational training among unemployed persons Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Women in registered apprenticeship training programs Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Survey of private training schools in Canada, 1992

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Socio-economic changes in the population and participation in job-related training

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Private, distance and home schooling

Private elementary and secondary schools Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Distance learning—an idea whose time has come

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers

Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Indicators

Education indicators, interprovincial and international comparisons

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Surveys and data sources

An overview of elementary/secondary education data sources

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

College and Related Institutions Educational Staff Survey

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of labour and income dynamics: An overview Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

The education component of the National Longitudinal Survey of Children and Youth

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

International survey on adult literacy

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

After high school ... Initial results of the School

Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95: Initial results from the school component

Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Enquêtes et sources de données

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement

primaire et secondaire

Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des Vol. I, n° 2 (juillet 1994)

Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) adultes

secondaire Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et

Vol. I, nº 4 (décembre 1994)

(2661 2, n° 1 (mars 1995) Formation continue: une définition pratique

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et

établissements analogues

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du

(2991 niui) 2 °n ,2 JoV

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de l'Enquête

(2661 niui) 2 °n ,2 JoV auprès des sortants

revenu

La composante éducation de l'Enquête longitudinale

Vol. 3, n° 2 (juillet 1996) nationale sur les enfants et les jeunes

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Après le secondaire... Premiers résultats de l'Enquête de

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997) suivi auprès des sortants, 1995

Jeunes, 1994-95: premiers résultats de la composante L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les

Vol. 4, nº 2 (septembre 1997) scolaire

Enseignement privé, à distance et à la maison

Vol. I, nº I (avril 1994) Ecoles primaires et secondaires privées

Vol. 2, nº 3 (septembre 1995) Etudier à distance, une idée qui fait son chemin

Les écoles privées de formation professionnelle au Canada

(0661 inni) I on , & Jov

Canada Profil de l'enseignement à domicile par les parents au

(8661 ina) 4 on ,4 JoV

L'enseignement à distance : Réduire les obstacles

(8661 mon) I on c Joy

Indicateurs

et internationales Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales

Vol. I, n° 2 (juillet 1994)

Vol. 1, nº 4 (décembre 1994) A la recherche d'indicateurs de l'enseignement

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement

indicateurs primaire et secondaire au Canada: un regard sur les

Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Vol. 5, n° 3 (mars 1999) L'emploi des Jeunes : une leçon sur son recul Vol. 3, n° 4 (janvier 1997) La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes d'enseignant (9991 1911) ton , 2 , 10V La dynamique du marché du travail dans la profession Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) L'association travail-études chez les jeunes (9991 1911inj) 4 °n , 2 JoV Vol. 2, n° 4 (janvier 1996) coopératifs au chapitre des études et de l'emploi (8661 thon) I on , & Jov Les abeilles ouvrières : avantages des programmes Vol. 2, n° 3 (septembre 1995) Vol. 4, no 3 (février 1998) 0661 ab Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation (7991 inm) I on , 10V Vol. 1, n° 2 (juillet 1994) Le retour aux études à temps plein Vol. 3, nº 3 (octobre 1996) Le marché du travail Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) rendement à l'université et sur le marché du travail Compétences en sciences et technologie: participation et Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) Vol. 7, n° 3 (mai 2001) rendement au primaire et au secondaire Compétences en sciences et technologie : participation et Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) Vol. 6, n° 4 (août 2000) technologie: aperçu de l'étude Facteurs déterminants des compétences en sciences et Vol. 5, n° 4 (juillet 1999) Vol. 7, n° 4 (septembre 2001) données du Programme canadien de prêts aux étudiants 3º année en Ontario: une analyse à niveaux multiples La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des Facteurs qui influent sur le rendement des élèves de

Formation

permanentes

Vol. 7, n° 2 (février 2001)

(4661 linub) I on , I JoV La formation professionnelle chez les chômeurs

métiers et de la formation préparatoire au Canada Aperçu de la formation professionnelle au niveau des

Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi

Vol. 1, nº 1 (avril 1994)

Vol. I, n° 4 (décembre 1994) Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés

Vol. 2, n° 3 (septembre 1995) au Canada, 1992 Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle

de la population et participation aux activités de formation Changements dans les caractéristiques socioéconomiques

Vol. 7, nº 4 (septembre 2001)

d'après l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et

Intervention parentale et rendement scolaire des enfants Vol. 6, n° 2 (mars 2000) \$661 +661 PP longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes Le vécu scolaire des enfants: résultats tirés de l'Enquête Vol. 6, n° 2 (mars 2000) l'enfance en difficulté primaire qui suivent un programme d'enseignement à La diversité en classe: les caractéristiques des élèves du Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Les quartiers aisés et la maturité scolaire Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) enfants? Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) à l'égard de l'école sont-elles déterminantes? parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants Les parents et l'école : la participation et les attentes des Profil des écoles de l'ELNEJ Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents 8° année mathématiques et des sciences: rapport du Canada, Troisième enquête internationale sur l'enseignement des en milieu de travail Le niveau de scolarité : la clé de l'autonomie et du pouvoir en plus répandue Connaissances en informatique — une exigence de plus Réussite scolaire et connaissances du savoir au Canada Les femmes en génie: le chaînon manquant de l'économie participation, l'accessibilité et les avantages La formation universitaire: tendances récentes quant à la

Troisième étude internationale de mathématiques et des

De la maison à l'école : comment les enfants canadiens se

débrouillent

Vol. 7, nº 4 (septembre 2001) sciences: rapport du Canada

Vol. 6, n° 2 (mars 2000)

Vol. 6, nº 2 (mars 2000)

les jeunes de 1994-1995

Statistique Canada - Nº 81-003 au catalogue

(6661 SIDM) & ou 'S 701 Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires (4661 linus) + on , 1 Jov aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada Vol. 4, no 2 (septembre 1997) doivent-ils payer davantage? Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un Financement des universités: pourquoi les étudiants Vol. I, nº 3 (octobre 1994) enseignement élémentaire et secondaire (7991 inm) I on , 10V Education et formation liées à l'emploi — qui y a accès? Indice des prix de l'enseignement : certains intrants, Vol. 3, n° 2 (juillet 1996) Finance Emprunts des diplômés des études postsecondaires Vol. 2, n° 1 (mars 1995) Vol. 5, n° 2 (décembre 1998) postsecondaire canadiennes Aide financière aux élèves de l'enseignement Situation du corps professoral féminin dans les universités Vol. I, nº 4 (décembre 1994) (7991 inm) I on ,t JoV Effectifs universitaires et droits de scolarité d'enseignants? (4991 linus) I on , I . Jov Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie sinod Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) La hausse des trais de scolarité: comment joindre les deux Saskatchewan Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Accessibilité Vol. 2, nº 3 (septembre 1995) Vol. 7, n° 4 (septembre 2001) coûts et le renouvellement de l'effectif Données démographiques sur le corps professoral, les changer d'emploi? Transition de l'école au travail : ce qui motive les diplômés à (2991 nini) 2 °n ,2 .10V Vol. 7, n° 3 (mai 2001) secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du Cent ans d'éducation scolaire Vol. 6, n° 3 (mai 2000) Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) diplômés de 1995 primaires et secondaires Les chemins vers les Etats-Unis: Enquête auprès des La charge de travail des enseignants dans les écoles Vol. 6, n° 3 (mai 2000) Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) canadiennes, un groupe en croissance savoir en provenance à destination du Canada Exode et afflux de cerveaux: Migration des travailleurs du Les enseignants à temps partiel dans les universités Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Personnel enseignant L'éducation : Un trésor est caché dedans Vol. 5, nº 2 (décembre 1998) Vol. 7, n° 3 (mai 2001) comparaison internationale arts et de la culture La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation: Transition école-travail: perspective sur les diplômés des Vol. 4, nº 3 (février 1998) Vol. 7, n° 2 (février 2001) Ontario Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en Vol. 7, n° 2 (février 2001) Vol. 3, nº 3 (octobre 1996) professionnelles et les études Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants Gains des diplômés et concordance entre les compétences (0991 inm) I on , & JoV Vol. 7, nº I (novembre 2000) des connaissances, des compétences et des valeurs l'enseignement postsecondaire Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue Ils s'en tirent bien: l'emploi et les gains des diplômés de (2661 nini) 2 on ,2 JoV Vol. 7, nº 1 (novembre 2000) Evolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens besoins de leurs employeurs Mobilité et transition Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les Vol. 6, nº 4 (août 2000) Vol. 4, n° 2 (septembre 1997) et les collèges communautaires Facteurs déterminants du décrochage dans les universités Le financement des écoles publiques : les 25 dernières Vol. 6, nº 4 (août 2000) répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995 Vol. 3, n° 1 (mai 1996) Canada Qui sont les Jeunes non-répondants? Une analyse des non-Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au (8661 inn) + on , 10V Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) (1995) auprès des diplômés de 1990 Les coûts de transport scolaire La promotion de 1990 second regard: Enquête de suivi

Revue trimestrielle de l'éducation, 2001, vol. 8, n° 1

xəpuT

cumulatif

sur de nouveaux diplômés universitaires

Carrières en sciences et en technologie au Canada: une analyse portant

Vol. 3, n° 2 (juillet 1996)

Vol. 4, n° 3 (février 1998)

leur emploi

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et

Vol. 3, n° 2 (juillet 1996)

diplôme pour les programmes de doctorat au Canada

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du

(8691 ism) I on ,E 10V

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire

Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

établissements d'enseignement postsecondaire analogues Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

l'enseignement postsecondaire

Ecart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de

Vol. 1, n° 2 (juillet 1994)

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme

Vol. 1, n° 2 (juillet 1994)

Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme

Diplomes

Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Elèves étrangers au Canada

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Tendances des effectifs universitaires

Vol. 1, n° 2 (juillet 1994)

postsecondaire collégial, 1971 à 1991

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement

(4661 linus) I on , I Jov

16-0661 g

niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire, 1983-84 Evolution des effectifs des programmes de formation professionnelle au

(4661 linus) I on , I , 104

persévérance?

Hausse des effectifs universitaires : accès accru ou plus grande

Etudiants

provinciaux et les établissements sont inclus. l'éducation menées par Statistique Canada, les gouvernements

descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à analytiques parus dans la Revue trimestrielle de l'éducation. Des Cet index contient, par domaine principal, la liste de tous les rapports

Les ingénieures diplômées de l'Ontario connaissent beaucoup de succès sur le marché du travail

Au moyen des données du Système d'information statistique sur la clientèle universitaire et du Fichier sur la famille (T1) de Statistique Canada, cet article permet d'explorer un aux études postsecondaires ainsi que pour les enseignants, les conseillers pédagogiques et les entreprises du secteur de la technologie. Quelles sont les possibilités dans le professionnel? Comment la proportion d'ingénieures diplômées a-t-elle varié au fil du temps? Quelle est la diplômées a-t-elle varié au fil du temps? Quelle est la diplômées d'autres domaines d'étude?

Perspectives de revenu des bacheliers de la Colombie-Britannique

Le revenu des bacheliers de la Colombie-Britannique est étudié à l'aide de leurs dossiers d'impôt et de leurs dossiers administratifs. L'étude porte surtout sur les variations du revenu au fil du temps et sur les différences entre les principaux domaines d'études.

numéros à venir

Les articles suivants devraient paraître dans les prochains numéros de la Revue trimestrielle de l'éducation:

Les qualifications d'ordinateur d'étude

La représentation des femmes en informatique d'université programme au Canada diminuée d'une dans quatre étudiants en 1982 environ à une dans cinq de 1999. Les femmes et les hommes apprennent-ils peurs qualifications de calcul dans différentes voies? Cette étude examine pourquoi les hommes et les femmes terminent souvent vers le haut isolé dans les zones quelque peu distinctes de l'étude et du travail payé ultérieur.

Le rendement sur le marché du travail des titulaires d'un diplôme universitaire en arts libéraux et sciences

Les expériences sur le marché du travail des diplômés universitaires en arts libéraux et sciences sont étudiées à l'aide des données tirées de l'Enquête sur la dynamiques, notamment la mobilité de l'emploi et la croissance des salaires. On y présente des données probantes qui laissent entendre que les compétences acquises par le groupe des diplômés en arts libéraux et sciences sont plus facilement transférables diplômés en arts libéraux et sciences sont plus facilement transférables entre les divers secteurs économiques et professionnels.

Revenu familial et participation aux études postsecondaires

L'objet de cette analyse est d'étudier le revenu familial et son incidence sur la participation aux études postsecondaires. Elle donne à penser que l'éducation des parents a un effet plus prononcé que le revenu sur la probabilité que leurs enfants poursuivent des études postsecondaires. En plus du rôle que jouent les parents dans l'éducation de leurs enfants, les aspirations, les valeurs et les motivations sont au nombre des autres facteurs importants qui contribuent au niveau de scolarité.



Source: L'éducation au Canada, 2000, nº 81-229-XPB 13. Taux de diplomation à l'école secondaire

1007 au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation,

14. Taux de diplomation à l'université

en pourcentage de la population âgée de 22 ans. Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés

15. Taux de chômage selon le niveau de scolarité

KLE secondaires. du secondaire comprend la dernière année d'études population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle active ayant atteint le même niveau de scolarité. La niveau de scolarité en pourcentage de la population Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain

11. Dépenses au chapitre de l'éducation

sionnelle et dans les collèges communautaires. les écoles privées et publiques de formation profesprogrammes de formation professionnelle offerts dans postsecondaire ainsi que les dépenses associées aux offrant un enseignement primaire, secondaire et nistrations publiques et de tous les établissements Ces dépenses comprennent les dépenses des admi-

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Tableau 2.

les autres tableaux statistiques de la section. tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du

12. Niveau de scolarité et taux d'activité

Statistique Canada, Division de la statistique du travail. Il s'agit de la population de 25 ans et plus. Source:

panier de produits donnés. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

5. Taux d'emploi

Le nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population de 15 ans et plus à l'exception des personnes vivant dans des établissements. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

6. Taux de chômage

Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

Savála sab iolqma b xusT

Le nombre de personnes de 15 à 24 ans qui fréquentent l'école à temps plein et qui ont un emploi durant l'année civile (sauf durant la période de mai à août), exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à temps plein de 15 à 24 ans.

Familles sous les seuils de faible revenu

Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives de la suffisance du revenu des familles. On estime qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est dans une situation financière difficile. La série de seuils de faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la région de résidence et de la taille de la Statistique Canada, Personnes à faible revenu, 1980 à 1995, produit n° 13-569-XPB/XIB au catalogue, décembre 1996.

Taux de participation à la formation continue

Le nombre de personnes de 17 ans et plus inscrites à la formation continue ou à des activités de formation exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation scolaire initiale.

10. Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires

Effectif en équivalents temps plein (effectif de la l¹º à la l²º année [y compris les cours préuniversitaires de l'Ontario] et des programmes à progrès continu, effectif de l'enseignement préscolaire dans les moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres provinces) divisé par l'ensemble du personnel scolaire en équivalents temps plein.

Définitions

Indicateurs de l'éducation, Canada

Tableau 1.

L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le depreonnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour les dépenses.

1. Jeunes immigrants

Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont, ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit de s'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le droit d'établissement est une personne qui n'est pas citoyen canadiennes en matière d'immigration le droit d'établir sa résidence permanente au pays.

Familles monoparentales

Le nombre de familles monoparentales exprimé en pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans époux ou épouse ni conjoint ou conjointe en union libre, qui habite un logement avec au moins un de ses filles n'ayant jamais été marié(e). Sources: 1971 à 1986: Statistique Canada, Les familles monoparentales au Canada, produit n° 89-522-XPF au catalogue; 1991 jusqu'à présent: Division des données régionales et administratives.

Produit intérieur brut (PIB)

Valeur sans double compte de la production réalisée à l'intérieur des frontières du Canada sans égard à la propriété des facteurs de production. Le PIB peut être calculé de trois façons, soit la somme des revenus gagnés dans la production courante, la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante ou la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du marché. Source : Statistique Canada, Division des mesures et de l'analyse des industries.

Indice des prix à la consommation

L'indice des prix à la consommation (IPC) est un indicateur de l'évolution des prix à la consommation. Il se définit comme une mesure des variations de prix obtenue par comparaison dans le temps du coût d'un

ableau 2

	part large
I	
L	

cateur	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie- Britannique	Дпкои	Territoires du Nord-Dues
			%			
ation sociale et économique						
sau de scolarité ² , 1999 :						
s de diplôme d'études secondaires	9,08	4,15	9,12	20,5	"	
udes secondaires terminées	٤,81	8,81	6'61	22,6		•
udes postsecondaires partielles	8'9	6'L	2,8	8'8		•
srtificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	0'++	6'17	5,02	1,84		
d'activité selon le niveau						
scolarité, 1999 :		,				
tal ·	8'99	5,75	1,57	8,29		
s de diplôme d'études secondaires	5'77	9'tt	t'0S	8,98		
udes secondaires terminées	1,27	S'LL	t'SL	5,88		
udes postsecondaires partielles	6°5L	S'EL	S'LL	0'69		
artificat d'études postsecondaires,						
tiplôme ou grade universitaire a de chômage, 1999	9't 6'8L	8't	2,18	0,87 2,7		
S3						
enses publiques et privées au chapitre						
l'éducation en pourcentage du PIB, 94-1995	8,7	<i>†</i> ' <i>L</i>	<i>†</i> 'S	¿ ,9	11,3),61
enses publiques au chapitre de l'éducation	061	. 6 ,	110	CIO	Chit	207
pourcentage de l'ensemble des	001	001	00.		, ,,	
Senses publiques, 1994-1995	6,21	8,51	2,81	2,21	10,4	12,0
port élèves-personnel scolaire dans les oles primaires et secondaires, 1997-1998	16,3	ε'ΔΙ	18,71	S ⁴ LT	13,2	1,51
ultats de l'éducation						
t de diplomation au secondaire, 1996-1997	1,87	8,87	L°+9	S'0 <i>L</i>	ε,τε	24,0
s de diplomation à l'université, 1997-1998	1 E, I E	3 I ' † E	z 8,82	24,5 =		
t de chômage selon le niveau						
scolarité, 1999 :	0 9	0.2	73	0 01		
s de diplôme d'études secondaires udes secondaires terminées	8,8	6 [°] L	9,2	8,21		
ndes postsecondaires partielles	ZԠ	6,£ 6,č	2,2	I,8 E,7		
rtificat d'études postsecondaires,		060	=10	Chi		
to a more a constant of a constant						

L'E

8,8

6'ε

diplôme ou grade universitaire

səldinoqsibni səndmoN ..

Wombres rectifiés.

1. Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.

2. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %.

3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours régulièrs comprennent les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de 3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours régulières comprennent les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de 3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours régulières comprennent les plus de 20 ans qui ont terminé un programme de 3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours régulières comprennent les diplômés du Québec des programmes de jours régulières comprennent les diplômés du Québec des programmes de jours régulières de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de 3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours régulières de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de 3. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de jours régulières de plus de 20 ans qui out terminées de jour les diplômés du Québec des programmes de jours régulières de jours régulières du programmes de jours régulières de jours régulières de jour les diplômés de jour les diplômes de j

^{4.} Les diplômés du Quédec ne comprennent pas ceux de la formation professionnelle.

territoires	19	provinces	l'éducation,	qe	Indicateurs
					Tableau 2

L'9E 38'1+ 36'7E 8'9E 2'SE 10'1Z 4'1E 3'SE 0'7L re6'SL 0'98 L'08 9'S8 Z'08 +'EL 0'7L re6'SL 0'98 L'08 9'S8 Z'08 +'EL 2'91 3'9'+1 9'L1 S'L1 Z'L1 9'L 9'E1 3'91 9'L1 9'L 9'L 9'L 9'E1 4'91 9'L 9'L 9'L 9'E1 5'92 1'8 6'8 8'L 1'SI 1'SI 5'9 1'12 6'0L 6'L9 0'0L 4'LL 0'E9 8'LL 8'SH 0'T 9'S 1'S 0'T 1'S 1'SH 0'T 0'T 0'T 1'SH 0'T 1'SH 0'T 0'T <th>cateur"</th>	cateur"
0.112 8.21 6.61 0.41 1.21 1.41 8.61 0.12 8.21 6.61 0.41 1.21 1.41 8.61 0.12 8.24 8.24 8.27 4.21 2.71 3.42 0.27 4.26 8.27 4.21 2.71 3.42 0.27 4.26 8.27 4.21 2.71 3.24 0.27 6.29 6.29 6.29 6.29 6.29 6.29 0.27 6.29 7.27 6.29 7.27 6.29 6.29 0.27 6.29 7.20 6.29 7.20 6.29 6.29 6.29 0.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 0.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 0.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 7.27 0.27 7.27	
772 8'SI 6'6I 0't1 1'SI 1't1 £'6I 8'72 8'SI 6'6I 0't1 1'SI 1't1 £'6I 9'74 4'S 8'SI 2'II 2'SI 2'SI 3'SI 3'SI 1'81 8'SI 2'II 2'SI 2'SI 3'SI	aupimonociale et économique
172 8'SI 6'6I 0'tI 1'SI 1'tI 8'SI 172 8'SI 6'6I 0'tI 1'SI 1'tI 8'SI 172 8'SI 6'6I 0'tI 8'SI 7'SI 173 8'SI 8'SI 8'SI 8'SI 8'SI 184 6'8 8'SI 8'SI 8'SI 8'SI 185 1'SI 8'SI 8'SI 8'SI 8'SI 186 1'SI 1'SI 1'SI 8'SI 187 1'SI 1'SI 1'SI 1'SI 187 1'SI 1'SI 1'SI 1'SI 188 1'OL 1'GP 8'GP 0'LL 8'SI 189 1'OL 1'GP 8'GP 0'CL 1'SI 1'SI 189 1'OL 1'GP 8'GP 0'CL 1'SI 1'SI 1'SI 189 1'OL 1'GP 8'GP 0'CL 1'SI 1'SI 1'SI 189 1'OL 1'GP 8'CP 1'SI 1'SI 1'SI 1'SI 189 1'CL 1'SI 1'SI 1'SI 1'SI 1'SI 1'SI 180 1'SI 1'SI 1'S	sau de scolarité², 1999 :
172 +c6'SL 0'98 L'08 9'S S'E 8'T S'E 1'SL S'E S'E S'E 1'SL S'E	s de diplôme d'études secondaires
72 +c6'SL 8.24 8.64 8.64 9.28 7.08 4.67 74 7.24 8.24 8.64 8.61 7.64 8.61 7.64 8.61 7.64 8.61 7.64 9.64 9.61 <t< td=""><td>udes secondaires terminées</td></t<>	udes secondaires terminées
27 re6'SL 0.08 7.08 8.09 7.29 2.88 0.09 27 re6'SL 0.08 7.08 8.01 6.91 9.61 31 3.61 2.11 7.6 8.01 6.91 9.61 41 8.61 2.11 7.6 8.01 6.91 9.61 52 1.8 6.8 8.7 4.51 1.51 6.8 88 0.04 4.76 9.7 6.6 0.7 89 1.07 6.6 0.04 4.17 0.69 8.17 89 1.07 6.6 0.74 5.46 0.04 6.6 0.04 89 1.07 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 0.04 6.6 <td>udes postsecondaires partielles artificat d'études postsecondaires,</td>	udes postsecondaires partielles artificat d'études postsecondaires,
27 £.07 6.76 2.36 2.36 0.74 2.46 0.04 88 1.07 1.69 8.39 7.87 4.61 88 6.8 8.7 4.81 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 89 1.07 1.69 8.39 7.87 4.61 8.81 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.87 0.67 4.7 3.7 3.87 8.87 0.67 4.7 3.7 3.87 8.887 0.67 4.7 3.7 3.87 8.81 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.11 2.11 7.6 8.01 6.31 3.81 8.81 2.08 2.08 2.08 2.08 2.08 8.17 2.11 2.11 2.11 3.11 8.81 2.11 2.11 2.11 3.11 8.81 2.11 2.11 2.11 3.11 8.81 2.11 2.11 2.11 3.11 8.81 2.11 2.11 3.11 8.82 3.12 3.11 8.83 3.12 3.11 8.84 3.12 3.11 8.85 3.12 3.11	diplôme ou grade universitaire
77.	s d'activité selon le niveau de
77.	olarité, 1999 :
89 1,07 1,69 8,60 6,757 4,40 8,17 27 £,07 6,70 6,70 0,07 4,17 0,50 8,17 88 1,8 6,8 8,7 4,51 1,21 5,87 41 8,61 2,11 7,6 8,01 6,91 9,51 5 1,8 6,8 8,7 4,51 1,21 5,87 6 6,8 8,7 4,51 1,21 5,87 7 6,6 9,7 9,7 6,6 0,7 8 1,8 6,8 8,7 4,51 1,21 5,87 9 3,7 4,51 7,51 3,51 5,87 3,60 3,6	tal
27 E,07 Q,78 0,07 4,17 0,58 8,17 2,77 E,07 Q,78 0,07 4,17 0,58 8,17 2,47 E,07 Q,78 0,47 E,07 Q,74 E,07 E,08 E,08 E,08 E,08 E,08 E,08 E,08 E,08	s de diplôme d'études secondaires
27 4.69,27 0.007 1.27 4.57 4.57 0.77 8.77 2.87 28 1.8 6.8 8.7 4.51 1.21 5.61 29 3.7 4.7 3.7 3.71 3.61 3.61 30 3.7 4.7 3.7 4.61 3.71 3.61 3.61 40 3.7 4.6 3.7 4.61 3.71 3.61 <	udes secondaires terminées
2.7 +:6,27 0.08 8,7 +,51 1,21 5,8 2.7 +:6,27 0.08 7,08 8,61 1,21 6,91 0,7 2.7 +:6,27 0.08 7,08 3,28 2,08 4,57	udes postsecondaires partielles
1,8 6,8 8,7 4,51 1,21 5,8 1,1 8,61 2,11 7,6 8,01 6,91 3,51 1,1 3,41 3,71 2,71 3,41 3,51 1,2 4,6,27 0,08 7,08 3,28 2,08 4,57	strificat d'études postsecondaires,
67 6.7 4.7 6.7 6.9 6.9 0.7 6.9 6.9 0.7 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9	tiplôme ou grade universitaire s de chômage, 1999
13, 8, E1 2, 11 7, Q 8, O1 Q, O1 O, E1 14, 01 10, 11 0, 11 0, 11 0, 11 0, 11 0, 11 15, 11 0, 11 0, 11 0, 11 0, 11 0, 11 16, 11 0, 11 0, 11 0, 11 17, 12, 11 0, 11 18, E1 2, 11 7, Q 8, O1 Q, O1 0, O1 0	
27 8,81 2,11 7,9 8,01 9,31 8,81 27 8,62 0,38 7,08 8,01 9,31 8,81 27 8,62 0,38 7,08 9,28 2,08 4,87	sį
27 8,E1 2,11 7,9 8,01 9,81 3,E1 21 8,E1 2,11 7,9 8,01 9,81 3,E1 27 4.69,27 0.38 7,08 6,28 2,08 4,E7	enses publiques et privées au chapitre
51 18,41 8,71 2,71 2,71 8,41 14,81 57 4:6,27 0.38 7,08 8,28 2,08 4,57	l'éducation en pourcentage du PIB, 94-1995
51 18,41 8,71 2,71 2,71 8,41 14,81 57 4:6,27 0.38 7,08 8,28 2,08 4,57	enses publiques au chapitre de l'éducation
01 18,41 8,71 2,71 2,71 8,41 14,81 5,71 6,87 0,88 7,08 8,28 2,08 4,57	pourcentage de l'ensemble des
ZL +:6'SL 0'98 L'08 9'S8 7'08 †'£L	penses publiques, 1994-1995
	port élèves-personnel scolaire dans les oles primaires et secondaires, 1997-1998
	ultats de l'éducation
38,21 76,25 78,55 70,12 41,85 35,29	e de diplomation au secondaire, 1996-1997
	s de diplomation à l'université, 1997-1998
	s de chômage selon le niveau de
	olarité, 1999 :
7 7,21 7,81 0,61 5,4 23,6	de diplôme d'études secondaires
2 4.8 6.8 6.6 E.21 7.61 E.6	udes secondaires terminées
9 8,6 6,2 8,2 7,2 2,9 1,7	udes postsecondaires partielles
2,0 2,0 6,6 6,6 7,01 0,2	stificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire

(uil) 6661 1	1861	Canada,	l'éducation,	əр	Indicateurs
					I absteat

En pourcentage du PIB	T*/	٤٠٢	6.1	T'0	0,8	8'L	9'L	I'L	60	0,0	
Ald up anstracting and	1,7		6.7	1,8	0.8			1 2	6'9	8,8	
de l'éducation	7.616.62	36 610,8	53 1 44 ,2	2,008 22	2,320 TZ	% 0,098 88	L*E76 85	1,221 88	at,787.92	9,928 09	1,288 18
Dépenses totales au chapitre	0 020 30	001770	C 771 C3	2 000 23	C 730 L3	0 072 02	2 00003	. 20. 03	uv 2,2 03	7,000	1 370 17
Enseignement universitaire	L'086 Þ	L'89E L	11 254,8	8,982 11	8.857 11	6,728 11	0,208 11	7,000 11	15 255,4P	5,056 21	6,478 21
Enseignement collégial	1,880 2	0,666.2	7,078 £	4 075,3	4 105,9	1,702 4	4531,8	6'117 4	d0,248 4	ə6'808 Þ	5 261,7
Formation professionnelle	1 601,2	3 275,1	4 573,8	6,08€ ₹	2,159 2	0,622 9	2,281 9	8,108 8	₫6'968 S	2 603°t6	9,229,6
Enseignement primaire et secondaire	16 703,2	0,886 22	33 444,9	5,477 4£	35 582,3	0,859 25	7,424 98	7,447 88	a1,579 a£	37 453,86	96,864 TE
Dépenses au chapitre de l'éducation						b snoillim	le dollars				
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires	0,71	2,81	2,21	٥٤٬٥١	16,1 e	ə I'9I	91,81	16,3°	16,3°	16,5°	9'91
						ısbb	1100				
Universités	33,65	4,25	8,8£	5,75	6,98	36.4	0,88	34,6	7,88	33.70	
Collèges — formation postsecondaire, professionnelle ou formation	28,82	∠9°0€	77,15	78,15	72,28	70,15	30.91	31,5,15	31.0 г	35°I c	
Écoles primaires et secondaires	9'717	6,692	302,6	8,10£	4,292	°7,262	∍ <i>L</i> '867	264,4e	5868€	562,9€	562'6
Personnel scolaire à temps plein											
Universités — doctorat	8,I	7,2	6,2	Ι'ε	3°t6	9'ε	۲,٤	6,ε	0'7	0,4	
Universités — maîtrise	17.9	6,21	0,81	† '6I	20,8	21,3	4,12	21,6	5,12	0,22	
Universités — baccalauréat	6.48	7,101	114.8	120,7	123,2	156,5	5,721	0.821	125,8	154,9	
Collèges — formation postsecondaire	8,17	4,28	6,28	5,26	7,29	2,76	6,001	0,201	ə6°501		
Collèges — formation professionnelle ⁶	••	145.0	L.921	8,821	6,531	1,121	1,44,2	9 S 'I†I	°7,8£1		
Écoles secondaires ⁵		**	7,092	6,272	4,182	<i>t</i> ,082	2,262	300,2 r	s t'967	300,8€	
səmôlqiQ						im nə	lliers				
Taux de participation	**		LT	**	. 87	 .	**		56		
						26					
Éducation et formation des adultes	**	••	₹0\$ S	**	2 8 4 5	**	**	**	690 9		••
Universités, à temps partiel	251,9	2,782	5,515	316,2	€,00€	283,3	2,572	1,922	7,642	246,0	
Universités, à temps plein	6,104	t'SLt	0,422	5,682	8,478	L'SLS	2,572	9,872	1,572	4,082	
Collèges — formation postsecondaire, à temps partiel ⁴	**	ət*96	125,7°	106,6	7,86	8,06	<i>L</i> ' <i>L</i> 8	1,78	9'16	4,19	
Collèges — formation postsecondaire, à temps plein	₽,872	321,5	1,648	364,6	12,695	10,08£	391,31	36,79£	9,895	12,504	ət*60t
Collèges — formation professionnelle, à temps plein ³		1,852	6,272	L*997	3.90£	5,862	1,692	ət*997	564,5°		
						im nə	lliers				
Indicateur	1861	9861	1661	7661	£66I	†66I	\$661	9661	L66I	8661	

Nombres estimés. Nombres rectifiés.

Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.

Tes effectifs out tons été déclarés comme des effectifs à temps plein en fonction d'un programme d'uné programme et journée entière », même si la durée des programmes était comprise Le chiffre donné est celui du mois d'avril 1997.

Exclus l'effectif des programmes de formation continue qui était auparavant inclus. entre 1 et 48 semaines.

Source: Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation. (Ne comprend pas les adultes du Quèbec ni les équivalences de l'Ontario et de l'Alberta.)

^{6.} Les programmes menant à l'obtention d'un diplôme sont genéralement d'une durée de deux à trois ans. Par contraste, la majorité des programmes cours qui termine avec succès ce type de programme en des cours est considérée comme une personnelle sont des personnes qui termine avec succès ce type de programme en diplôme. Ces personnes ne comprennent pas celles inscrites aux

^{7.} Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total les enseignants des programmes de formation professionnelle. programmes à temps partiel.

Roup d'œil l'éducation

et les résultats de l'éducation. les dépenses publiques au chapitre de l'éducation, la population active du secteur de l'éducation caractéristiques des populations d'élèves et de membres du personnel scolaire, le niveau de scolarité, le Canada, les provinces et les territoires. Y est présentée une série de statistiques sur les La présente section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'éducation pour

Indicateurs de l'éducation, Canada, 1981 à 1999 Tableau 1

Pourcentage dans les écoles privées	4,3	9'7	L'\$	6't	0,2	I,2	1,2	2,2	5,3	5,3°	
	***)	%				
Écoles primaires et secondaires	2,450 8	0,886,0	2,812 8	1,482 8	8,728 8	8,285 8	4,144 2	9,414,6	€,88€ ≥	5 483,9°	5 254,99
Effectifs						uə	milliers				
amilles sous les seuils de faible revenu : Familles biparentales Familles monoparentales	2,01		8,01 4,23	9,01 6,22	12,21	2,11 0,52	12,8	8,11 8,82	0.21 1,12		
Faux d'emploi des élèves	**	4,48	38,0	1,25	34,0	34,2	5,55	34,8	32,52		
Faux de chômage	9'L	<i>L</i> '6	٤,01	2,11	4,11	4,01	† '6	L'6	1'6	٤,8	9'L
Taux d'emploi	0,09	9'65	L.62	4,88	0,82	4,82	8,82	2,82	0,92	L'65	9,09
PC : variation annuelle en pourcentage	12,4	7,4	9,8	2,1	8,1	2,0	2,2	۲٬۱	۲'۱	0,1	6'I
en pourcentage ennuelle	0,4	1,5	8,1-	9'0-	7,2	I't	2.3	5,1			
Situation économique											
Familles monoparentales	9'91	8,81	5,21	7'71	8,41	6,41	1,21	8,41	6,41		
)	2				
leunes immigrants ^r	8,24	6,22	2,13	2,13	1,57	£,83	6,29	6,33	4,07	2,13	
Oppulation totale	24 900,0	8,502.92	1,021 82	2,242,2	9,046 82	1,842 92	29 562,5	L'£96 67	S,82£ 0£	30 747,0	8,525.05
opulation de 18 à 24 ans	1,564 &	3 286,3	1,888 2	7,698.2	9,698 2	2 852,0	4,828.2	8,618.2	0,883.0	4,288 2	6,268 2
opulation de 4 à 17 ans	£,084 2	7,402 8	4,295 2	L'LET S	L'+8+ S	4,852 2	2,029 8	t'169 S	0,427 2	L'S6L S	9,227 <i>2</i>
opulation de 0 à 3 ans	L'8++ I	0,2741	4,572.1	L'109 I	9,0191	1,8621	1,292 1	9,878 1	7,088 1	L'055 I	6,524 1
Situation sociale											
						u uə	srəilli				
ndicateur	1861	9861	1661	7661	1993	t66I	\$661	9661	L661	8661	6661

Voir les notes à la fin du tableau.

Données récentes (fin)



Données les plus récentes

Provisoires ou estimées ²

Définitives

Séries de données

C. Publications³

L'éducation au Canada (2000)

Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis (1999)

Après le secondaire : les premières années (1996)

Participation aux études postsecondaires et revenu familial (1998)

Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada : apprentissage et réussite (1998)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1993)

Indice des prix de l'enseignement—trapport méthodologique

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994)

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada—Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada—Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

(2.5.7) amounts a same amounts de la contra en account d'une

La promotion de 1990 : second regard (1997)

La promotion de 1993 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1997 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada: rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE (2000)

« In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies » (2001)

Littératie, économie et société (1995) Littératie et société du savoir (1997)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

Évaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord : Étude comparative internationale (2001)

À la hauteur : la performance des jeunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences (2000)

Grandir au Canada: Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

L'enfance et la jeunesse à risque: rapport du colloque

Notes:

1. Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1993-1994) pour lesquelles les données définitives sont disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires.

2. Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont l'années civile (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données l'années de l'années de

mander et années (p. ex. 1993) ou rannees scounte ou faunciere ur pais recente (p. ex. 1992-1990) pour tesquentes aes aonnées son disponibles. Les données peuvent être provisoires (p. ex. 1995), estimées (p. ex. 1995) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires).

L'année entre parenthèses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres ministères ou organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplaires de ces rapports, veuillez communiquer avec le Service à la clientèle du Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation. Téléphone : (613) 951-7608; sans frais au 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; courrier électronique : educationstats@station.ca.

Données récentes

sa plus récentes	Données le	
Provisoires ou estimées 2	Définitives ¹	éries de données
		A. Primaire ou secondaire
7000-7001 c	6661-8661	Inscriptions dans les écoles publiques
1666-2000 c	6661-8661	Inscriptions dans les écoles privées
	6661-8661	Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la mangue de la langue seconde
	6661-8661	Diplomation au secondaire
2000-2000 s	6661-8661	Enseignants dans les écoles publiques
a 0007-6661 b 6661-8661	8661-7661	Enseignants dans les écoles privées
1666-7000 с	6661-8661	Caractéristiques des écoles primaires et secondaires
	6661-8661	Statistiques financières des conseils scolaires
a L661-9661	9661-5661	Statistiques financières des écoles générales privées
d 0007-6661	6661-8661	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
d 0002-6661	6661-8661	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
	6661	Indice des prix de l'enseignement
		3. Postsecondaire
tévolues	1999-2000	Inscriptions dans les universités
révolues	8661	Grades universitaires décernés
révolues	<i>L</i> 661-9661	Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue
€ 1869-2000 e	6661-8661	Enseignants dans les universités
	1999-2000	Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des universités canadiennes
	2001-2002	Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes
a 0007-6661	6661-8661	Statistiques financières des universités
а 0007-6661	6661-8661	Statistiques financières des collèges
ə 0007-6661 d 6661-8661	866I <i>-</i> L66I	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire
e 0007-6661	866T <i>-1</i> 66T	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire
1999-2000 e	6661-8661	Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés
1666-2000 e	6661-8661	Effectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers
d 6661-8661	8661-7661	Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers
	6661-8661	Participation des étudiants étrangers aux universités canadiennes

Voir les notes à la fin du tableau.

Seldinogsib

Données parues

Veuillez noter que dans la section « Données parues » nous publions les titres des données qui étaient diffusées depuis le dernier numéro de la Revue trimestrielle de l'éducation. Les détails sur ces données parues sont disponibles gratuitement sur le site Internet de Statistique Canada à www.statcan.ca. Cliquez sur « Le Quotidien » et « Parutions précédentes ».

- Participation aux études postsecondaires et revenu familial, 1998
 (4 décembre 2001)
- A la hauteur : la performance des jeunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences (4 décembre 2001)
- Connaissances et compétences : des atouts pour la vie, premiers résultats de PISA 2000 (4 décembre 2001)
- Inscriptions à l'université, 1999–2000 (8 novembre 2001)
- Indice des prix à l'enseignement, 1999 (10 septembre 2001)
- La participation à l'éducation des adultes en Amérique du Nord, 1994–1998 (7 septembre 2001)
- Frais de scolarité à l'université, 2001–2002 (27 août 2001)



KLE

produit nº 81-229 au catalogue de Statistique Canada, STATISTIQUE CANADA. 1999. Éducation au Canada, 1999,

Ottawa.

Ottawa. produit nº 81-229 au catalogue de Statistique Canada, STATISTIQUE CANADA. 2000. Education au Canada, 2000,

> Statistique Canada, Ottawa, vol.10, $n^{\rm o}\,6.$ canadien, produit nº 11-010-XPB au catalogue de Statistique Canada. 1997. L'observateur économique

> Sciences et technologie: université et sur le marché du travail

Statistique Canada, Ottawa. Lavoie, produit $\rm n^{\rm o}$ 88F006XIB98005 au catalogue de marché du travail au Canada, Ross Finnie, et Marie de diplômés en sciences et technologie sur le STATISTIQUE CANADA. 1998. Une analyse dynamique des

FINNIE, Ross. 1999a. Rémunération des diplômés de niveau postsecondaire au Canada. Tendances des taux d'emploi et des niveaux de rémunération, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-99-12F(a).

—. 1999b. Earnings of Postecondary Graduates in Canada: Changes in the Structure of Earnings des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-99-12E(b).

—. 1999c. Earnings of University graduates in Canada by Discipline: Fields of Plenty, Fields of Early Labour Market Outcomes, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-99-13E(a).

—. 1999d. Earnings of University Graduates in Canada by Discipline: What You Study Matters— An Econometric Analysis of Earnings Differences of Bachelor's Level Graduates, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-99-13E(b).

GINGRAS, Yves et Richard Roy. 1998. Y a-t-il une pénurie de main-d'œuvre qualifiée au Canada? Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-98-9F.

LAVOIE, Marie et Ross FINNIE. 1997. Is it Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada? Empirical Evidence and Policy implications, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée.

LAVOIE, Marie et Richard Roy. 1998. Emploi dans l'économie du savoir: un exercice de comptabilité de croissance pour le Canada. Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-98-8F.

pendant les deux années qui suivent l'obtention de leur diplôme. En outre, les programmes d'équité en matière d'emploi bénéficieront de données longitudinales sur les expériences du marché du travail de groupes désignés comme les femmes, les Autochtones, les personnes handicapées et les minorités visibles.

En particulier, DRHC utilisera les données pour mettre à jour le modèle de l'offre et de la demande par profession et le sous-modèle de l'offre d'étudiants. Ces modèles projettent l'offre de main-d'œuvre par emploi et par industrie, en particulier dans les catégories exigeant des travailleurs hautement spécialisés et hautement qualifiés. DRHC utilise ces modèles en consultation avec les gouvernements provinciaux pour élaborer et mettre en œuvre des politiques et programmes du marché du travail. L'Enquête facilitera les choix de cours pour les études postsecondaires et l'orientation professionnelle en

postsecondaires et l'orientation professionnelle en fournissant des renseignements concrets sur les expériences du marché du travail et le déroulement de la carrière des diplômés durant les deux années qui suivent l'obtention de leur diplôme. Les données sont utilisées par tous les ordres de gouvernement et dans le système éducatif afin d'aider les jeunes Canadiens à faire les choix de carrière et d'emploi qui leur conviennent.

Bibliographie

BARAN, Joni, Gilles BÉRUBÉ, Richard Roy et Wendy SALMON. 2000. Éducation et formation des adultes au Canada: les principales lacunes en matière de ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-00-6F.

Boothby, Daniel et Yves Gingras, 1998. Have the Labour Market Conditions of Low-skilled workers Worsened in Canada? Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-99-1E.

DREW, Doug, T. Scott MURRAY ET John ZHAO. 2000. « Exode et afflux de cerveaux : migration des travailleurs du savoir en provenance et à destination du Canada », Revue trimestrielle de l'éducation, produit n° 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, vol. 6 n° 3 n° 8 à 37

6, n° 3, p. 8 à 37.

Jableau 19 Émigration annuelle vers les États-Unis en pourcentage de l'effectif canadien dans des emplois sélectionnés, axés sur le savoir, 1996-1997

In main d'œuvre occupée	d'œuvre occupée	Emigrants	Emplois axés sur le savoir
90.0	0/6 914	<i>L</i> 97	Enseignants — sauf le postsecondaire
70,0	168 385	124	Informaticiens et mathématiciens
0,12	097 7291	7 263	Gestionnaires
61.0	146 235	761	Enseignants — postsecondaire
72,0	172415	857	Ingénieurs
££,0	746 800	878	Infirmiers et infirmières
66,0	089 ++	t/I	Travailleurs scientifiques dans le domaine des sciences naturelles
87,0	0t£ 65	091	Médecins

Source: Drew, Murray et Zhao, 2000.

Tableau 20

Ratio des immigrants récents	Personnes nées		Niveau de scolarité
aux personnes nées au Canada	au Canada	Immigrants récents	je bjus ejevé
oitsī	%		
0,1	9,55	8,25	Études primaires
0,1	6'71	14,2	Diplôme d'études secondaires
<i>L</i> '0	8,45	9'91	Études non universitaires complètes
6'0	0,11	10,4	Etudes postsecondaires partielles
9'I	5,41	2,52	Baccalauréat ou grade plus élevé
<i>S</i> 'I	12,2	0,81	Baccalauréat
7.7	6.1	0.4	Maîrise

Ratio des immigrants récents aux personnes nées au Canada, par niveau de

2,1

Source: Drew, Murray et Zhao, 2000.

Doctorat

longitudinale et comparative utile dans l'élaboration de politiques sur l'équité en matière d'emploi;

mieux comprendre la transition de l'école au travail et le

€,0

€'₽

- rendement du capital humain; mieux comprendre le financement de l'enseignement
- postsecondaire;

 obtenir de l'information plus détaillée sur les connaissances et les compétences.

DRHC utilise les données de l'Enquête pour déterminer les éventuelles pénuries de main-d'œuvre par profession et pour fournir des données de base en matière d'orientation professionnelle aux clients des centres de profiteront aussi des analyses des données recueillies sur profiteront aussi des analyses des données recueillies sur les expériences du marché du travail en rapport avec le déroulement des carrières des répondants et leur évaluation subjective de leurs emplois et de la pertinence de leur formation. Dans de telles analyses, il sera possible de comparer les sortants des programmes de formation comparer les sortants des programmes de formation professionnelle et technique avec les autres diplômées

- utiles pour l'élaboration de politiques sur l'éducation, la formation et le marché du travail;

 obtenir des renseignements sur la correspondance qui existe entre la scolarité, la formation et les expériences
- du marché du travail, ainsi que sur l'accès des diplômés à des possibilités d'apprentissage supplémentaires;

 recueillir davantage d'information nécessaire à l'amélioration des modèles de projection concernant l'amélioration des modèles de projection concernant l'offre et la demande pour diverses catégories

déséquilibres entre l'offre et la demande sur le marché

professionnelles et réaliser des études connexes sur les

- du travail; obtenir des données concernant les expériences du marché du travail à long terme des diplômés, en insistant sur l'emploi et les professions, qui serviront à l'orientation professionnelle et à la sélection des cours d'enseignement
- obtenir de l'information sur les expériences du marché du travail de groupes cibles (p. ex. les femmes, les minorités visibles, les Autochtones et les personnes handicapées), ce qui permetura de réaliser une analyse

postsecondaire;

Tableau 18 Age des bacheliers de 1995 au moment de l'obtention de leur diplôme

Tous les autres champs (arts, etc.)	79	81	12	8	100
Éducation	25	17	SI	17	100
Mathématiques et sciences physiques	99	81	П	ς	100
Professions de la santé	77	97	81	† I	100
Génie	<i>L</i> 9	17	П	Ţ	100
Agronomie et sciences biologiques	78	12	†	7	100
		,	qib səb %	lômés	
Champ d'études e	sans 22 saniom 33	sus	sus 90 8 99	40 ans	Total

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

et la formation, et les activités sur le marché du travail. On y trouve des renseignements sur les expériences à long terme sur le marché du travail, l'emploi, les revenus, les professions, ainsi que sur les autres titres professionnels et grades des diplômés. Tous les quatre ans, une cohorte de nouveaux diplômés est interrogée. Chaque cohorte compte en moyenne 40 000 diplômés.

En 1978, Statistique Canada a réalisé la première enquête sur l'expérience du marché du travail des diplômés de 1976. Ces derniers venaient des université et des collèges communautaires canadiens. En 1984, une enquête semblable, l'END de 1982, commanditée par le Secrétariat d'État et Emploi et Immigration Canada, a été réalisée par les diplômés des programmes de formation professionnelle et technique en plus des diplômés des collèges et technique en plus des diplômés des collèges communautaires et des universités.

À ce jour, quatre cohortes de diplômés ont été nterviewés. Chaque enquête a une dimension longitudinale:

interviewés. Chaque enquête a une dimension longitudinale: Année d'obtention du diplôme Années des enquêtes

_		
	L861 ' † 861	7861
	1661 ,8861	9861
	1992, 1995	0661
	1997, 2000	\$661

Voici les principaux objectifs de l'Enquête:

• obtenir des renseignements pour analyser les expériences du marché du travail d'un groupe de jeunes gens donné à un moment donné, en se concentrant sur la scolarité, la formation, l'emploi, les professions et la mobilité géographique; les données et l'analyse seront

Tableau 17
Champ d'études des bacheliers
de 1995 travaillant comme
programmeurs, 1997

100	Total
13	Enseignement, sciences sociales, et lettres et sciences humaines
6	Commerce, administration, gestion
ς	Toutes les autres sciences (chimie, géologie, physique, biologie, soins infirmiers, etc.)
8	Mathématiques
61	Génie (tous les types)
9†	Informatique
%	Сратр d'études

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

frappant est celui des médecins, (0,78% de la main-d'œuvre a émigré en 1996-1997), des travailleurs scientifiques dans le domaine des sciences naturelles (0,39%), des infirmières (0,33%), des ingénieurs (0,27%), des enseignants du postsecondaire (0,13%), des administrateurs (0,12%), des informaticiens et des mathématiciens (0,12%), des informaticiens et des mathématiciens (0,12%), des informaticiens et des mathématiciens

L'afflux de diplômés universitaires d'autres pays compense ces pertes. Pour chaque diplômé universitaire canadien qui émigre aux États-Unis, le Canada accueille quatre diplômés universitaires en provenance de l'étranger.

Statistique Canada travaille activement à améliorer

les données utilisées pour estimer l'émigration et l'immigration. Les projets prévus ou en cours incluent :

- l'amélioration de la contre-vérification des dossiers (le suivi des non-répondants au Recensement de la
- population de 2001); une étude comparative des Canadiens vivant aux États-
- Unis et des Américains vivant au Canada; une vérification plus détaillée des données de l'impôt •

Une grande partie de ce travail pourrait aussi être utile à l'étude des compétences.

Source de données : Enquête nationale auprès des diplômés

sur le revenu et d'autres données.

L'END, réalisée par Statistique Canada en partenariat avec Développement des ressources humaines Canada (DRHC), est spécialement conçue pour obtenir des renseignements sur le lien qui existe entre l'enseignement

Répartition par profession des diplômés de 1995 en géologie, 1997 Tableau 15

Tetal		100	100	100
Diplômés ne travaillant pas au cours de la semaine précédente (raison non précisée dans cette variable)	9666	LZ	Lī	6
Tous les autres emplois	Divers	6	ε	9
Emplois non précisés	6666	No.	7	-
Extraction minière et exploitation de carrières, incluant les emplois dans les secteurs du pétrole et du gaz	T <i>LL</i>	ς	-	٤
Autre type d'enseignement (primaire, secondaire, technique, etc.) et emplois connexes	273	6		†
Enseignement universitaire et emplois connexes	172	3	3	32
Emplois dans les domaines des mathématiques et de l'analyse de systèmes, et dans d'autres domaines connexes	218	3	3	ξ
Ingémieurs (civils, en électricité, en exploitation minière, du pétrole, etc.)	2143-5, 2153-9	L	6	3
Technologues et techniciens en sciences physiques (aide aux spécialistes des sciences physiques)	7117	8	Ī	8
Chimistes et physiciens	2111, 2113	I	-	٤
Géologues	2112	17	15	33
Gestionnaires, administrateurs et emplois connexes (vérificateurs, gouvernement, entreprises, etc.)	Urand group 11	8	8	3
		%	% des diplômés	
iolgm	CTP de 1980	salauréat %	Maîtr ————————————————————————————————————	

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995. oróz no tabén -: aloN

comme programmeurs, 1997 Niveau de scolarité des diplômés d'études postsecondaires de 1995 travaillant Tableau 16

100	I	6	05	75	9
	ent.s	tons les programm	əp %		
Total	Doctorat	Maîtrise	Baccalauréat	Collège communautaire	École de métiers

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

Tableau 14 Répartition par profession des diplômés de 1995 en dentisterie, 1997

Niveau de scolarité

100	100	100	. letol
_	Lī	8	împlois non mentionnés illews (p. ex. qui n'ont as de code)
-	t	Ī	Iygiénistes dentaires et ssistants dentaires
-	-	ς	uperviseurs : oins infirmiers t personnel de soutien
33	SL	98	Sentistes
-	₹	-	Aédecins et chirurgiens
<i>L</i> 9	-	-	Enseignement universitaire t emplois connexes
5	èmôlqib səb %		
Doctorat	Maîtrise	ıuréat	Emploi (CTP Baccala

Note:
- Wéant ou zéro.

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

Gingras (1998) remarquent que la probabilité de participer à des programmes d'enseignement ou de formation réguliers diminue avec l'âge.

Tandis que la majorité des bacheliers sont âgés de moins de 25 ans au moment où ils obtiennent leur diplôme (excepté dans les professions de la santé), un petit nombre de personnes reprennent des cours plus tard. Une proportion plus élevée de diplômés plus âgés dans un champ d' études ou un autre indiquerait une préférence pour des domaines scientifiques ou non scientifiques de la part de ces étudiants adultes. Il n'y a pas de différence d'âge importante entre les diplômés en sciences et les diplômés en d'autres disciplines (tableau 18), sauf dans les professions de la santé, où la proportion de diplômés plus âgés est élevée. Une étude plus approfondie serait nécessaire pour expliquer ce étude plus approfondie serait nécessaire pour expliquer ce infirmières mais le perfectionnement des infirmiers et infirmières pourrait en être préceionnement des infirmiers et infirmières pourrait en être préceionnement des infirmiers et infirmières pourrait en être préceionnement des infirmiers et

infirmières pourrait en être une raison.

L'exode des cerveaux

L'émigration des travailleurs hautement qualifiés constitue une autre explication de la perte des diplômés au Canada. En fait, le Canada connaît une faible perte nette de travailleurs du savoir (environ, 0,1 % des déclarants) qui vont aux États-Unis (Drew, Murray et Zhao, 2000). Bien que la perte soit plus évidente dans certaines professions intellectuelles, ce taux n'excède jamais 1 % de l'effectif des travailleurs dans aucune profession. L'exode le plus des travailleurs dans aucune profession. L'exode le plus

Tableau 13

Correspondance entre les qualités requises pour un emploi et le niveau de scolarité des diplômés en sciences, deux ans après l'obtention de leur deux ans après l'obtention de leur diplômes diplômes diplômes diplômes diplômes diplômes de leur de leur

diplôme, 1997

Correspondance entre les qualités requises pour un emploi et le niveau de scolarité Baccalauréat Maîtrise Doctoral et le niveau de scolarité Baccalauréat Maîtrise Doctoral

letoT.	0.001	0.001	0.001
Le diplômé avait moins de scolarité que ne l'exigeait son emploi	1,7	6'0	0,0
Le diplômé avait le niveau de scolarité exigé par son emplo		L'8E	0Ԡ9
Le diplômé avait plus de scolarité que ne l'exigeait son emploi	7 '97	5,22	9,45
Aucune exigence précisée en matière de scolarité	≯ '∠	8't	4,1
	26	əmôlqib əb 🖔	SŞ
et le niveau de scotaffie	Daccalaureat	MAINTE	Doctorat

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

Programmation informatique

Nous avons procédé de la manière inverse en ce qui concerne la programmation informatique afin de déterminer quels champs d'études peuvent conduire à cette compétence en S et T.

La programmation informatique est un domaine où les conditions d'accès à la profession varient (tableau 16). Cela démontre aussi un des problèmes inhérents au codage des titres de profession, qui sont imprécis. Par exemple, les diplômés des écoles de métier sont-ils effectivement des techniciens en informatique?

Tableau 17 montre qu'au moins une des compétences en S et T, la programmation informatique, peut être acquise dans divers champs d'études au premier cycle et pas seulement en informatique ou en sciences. La programmation informatique est probablement une exception à la règle à cet égard.

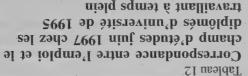
Reprendre des études scientifiques

Après avoir été dans la population active, les gens peuvent ressentir le besoin d'améliorer leurs compétences de base ou de retourner à l'université pour obtenir des compétences scientifiques particulières. En général, les Canadiens sont moins susceptibles de s'inscrire à des programmes d'éducation des adultes que les habitants de la plupart des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (Baran et al., 2000). De plus, Boothy et économiques (Baran et al., 2000). De plus, Boothy et

temps plein en juin 1992 Revenus annuels médians estimés des diplômés d'université de 1990 travaillant à Tableau 11

	\$			
000 8t 000 8c 000 0S	40 000	000 SE 000 SE 000 SE	Hommes Femmes Total	Agronomie et sciences biologiques
000 6\$	000 05	000 St	Hommes	Génie et sciences appliquées
28 000	000 0S 000 87	000 St 000 7t	Femmes Total	
000 75	000 6t	000 25	Hommes	Professions de la santé
22 000 99 000 99	20 000 000 20 000	000 St 000 St	Femmes Total	
000 05	000 97	75 000	Hommes	Mathématiques et sciences physiques
000 0S 000 1S	000 9t 000 St	000 It 000 0t	Fennnes Total	
000 \$\$	27 000	000 0†	Hommes	Total général (incluant les sciences 30ciales, etc.)
000 ts	000 05 000 0 <i>S</i>	000 8E	Femmes Total	

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995. . Nombres indisponibles.



Emploi Emploi ayant



sciences sociales, etc.)

ayant avec le champ d'études		Serve tions	
	èmôlqib əb %		
98	LZ	38	Agronomie et sciences biologiques Génie et sciences
6	32	85	soppliquées
9	91	64	Professions de la santé
13	87	Jes 26	Mathématiques et sciences physiques Total général (incluant

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

universitaire. gestion peuvent être plus importantes qu'un diplôme compétences interpersonnelles et des compétences en exigé ou même le facteur décisif. Par exemple, des universitaire peut être utile, mais n'est pas nécessairement tels que ceux de gestionnaire ou d'administrateur, un diplôme des titres de profession de la CTP. Enfin, pour des emplois un niveau de scolarité (baccalauréat, maîtrise, doctorat) à devenir chimiste. De même, il est souvent difficile d'associer particulière — par exemple, un diplômé en géologie peut diplôme mais pas nécessairement une spécialisation emplois, comme celui de chimiste, peuvent nécessiter un l'appartenance à une association professionnelle. D'autres exigent un diplôme universitaire précis, ainsi que professionnelle. Certains emplois, comme la dentisterie, multiples, en partie en raison de la nature de la classification n'est pas structurée de manière à indiquer les diplômes universitaires (tableau 15). La CTP de Statistique Canada emplois qui nécessitent un ou plusieurs diplômes des diplômés en géologie semblent travailler dans des Deux ans après l'obtention de leur diplôme, la majorité

23

Emploi

sciences1 en 1990 Situation d'activité en juin 1995 des étudiants ayant obtenu un baccalauréat en Tableau 8

9	ς	9	08	68	Total général (incluant les sciences sociales, etc.)
9	9	S	\$8	68	Mathématiques et sciences physiques
**	**	**	18	\$6	Professions de la santé
Þ	**	\forall	16	63	Génie et sciences appliquées
IC	13	8	1 L	64	Agronomie et sciences biologiques
		%			
Faux de	Ne font pas partie de la population active	Еп сһо̂таge	Occupés à temps plein	Occupés ²	Quonbe

Situation d'activité en juin 1995 des étudiants ayant obtenu une maîtrise en sciences en 1990

ons de la santé 85 72 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	Э)	Occupés ¹	Occupés à temps plein	En chômage	Ne font pas partie de la population active	Taux de
seciences by\(\)sides 82 \) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \					%		
seciences by\(\)sides 82 \) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \(\) \	omie et sciences biolo	səupig	62	7.5	6	12	01
satiques et sciences physiques (1 12 12 12	et sciences appliquées		<i>L</i> 8	78	6	**	6
V A V	sions de la santé		28	SL	**	10	**
7 88 (incluant les sciences sociales, etc.) 88	matiques et sciences	physiques	87	77	П	17	12
	général (incluant les so	iences sociales, etc.)	88	64	9	9	L

: SaloN

Situation d'activité en juin 1995 des étudiants ayant obtenu un doctorat en sciences en 1990

\$ **	** ** **	\$ ** **	88 76 16	†6 96 \$6	Professions de la santé Mathématiques et sciences physiques Total général (incluant les sciences sociales, etc.)
**	**	**	76 76	76 \$6	Agronomie et sciences biologiques Génie et sciences appliquées
		%			
Taux de famage	Ne font pas partie de la population active	Еп сһо̂таge	k etits k niəlq eqmət	^I stits ^I	Groupe

^{**} Ces chiffres ont un coefficient de variation supérieur à 25 % et ne sont donc pas assez fiables pour être divulgués.

^{2.} Inclut les personnes occupées travaillant à temps plein et à temps partiel. I. Inclut les titulaires de premiers degrés professionnels, de diplômes et de certificats de premier cycle.

^{3.} La proportion des personnes qui font partie de la population active et qui n'ont pas d'emploi au moment de l'Enquête.

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

I. Inclut les personnes occupées travaillant à temps plein et à temps partiel. ** Ces chilfres ont un coefficient de variation supérieur à 25 % et ne sont donc pas assez fiables pour être divulgués.

Source: Enquêre nationale auprès des diplômés de 1995. 2. La proportion des personnes qui font partie de la population active et qui n'ont pas d'emploi au moment de l'Enquête.

I. Inclut les personnes occupées travaillant à temps plein et à temps partiel. ** Ces chi∰res ont un coefficient de variation supérieur et ne sont donc pas assez fiables pour étre divulgués.

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995. 2. La proportion des personnes qui font partie de la population active et qui n'ont pas d'emploi au moment de l'Enquête.

Exemples de compétences en S et T

d'études. occupés par des diplômés de 1995 dans quelques champs les diplômés en sciences, nous avons examiné les emplois Afin de mieux saisir la pertinence des emplois obtenus par

Etudes dentaires

Les codes d'emploi utilisés dans le cadre de l'END à une seule profession, dans ce cas, la profession de dentiste. l'optométrie) que l'on pourrait considérer comme menant de la santé (comme la médecine, les soins infirmiers et La dentisterie fait partie des champs d'études en sciences

employés: types de diplômés en études dentaires qui sont sousvariance importante. Les données révèlent au moins deux très réduit et les pourcentages qui y figurent affichent une 1980 (CTP) (tableau 14). Ce tableau porte sur un échantillon sont fondés sur la Classification type des professions de

- les titulaires d'un baccalauréat travaillant comme
- les titulaires d'un doctorat travaillant comme dentistes. hygiénistes dentaires ou assistants;

résultats professionnels de ces personnes. représentent un délai très court dans l'évaluation des Il faut cependant tenir compte que deux ans

champ d'études — serait l'enseignement universitaire. titulaires d'un doctorat en dentisterie -- ou dans tout autre D'après les données, la carrière visée par les diplômés

Géologie

23

01

%

pas étroitement liée à une profession en particulier. La géologie est différente de la dentisterie, car elle n'est

Notons aussi que l'emploi de géologue inclut des des postes de gestionnaire, chimiste, ingénieur et enseignant. indique que plusieurs emplois peuvent leur convenir, tels visent à faire carrière comme géologues, le tableau 15 Bien qu'il puisse sembler que les diplômés en géologie

secteur d'activité, il est clair que les diplômés en géologie Bien que le tableau 15 ne traite pas expressément du diplômés ayant un baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat.

minière. et développement (R et D), l'éducation et l'exploitation sont employés dans divers secteurs, y compris la recherche

> en agronomie et en sciences biologiques est inférieur à exemple, le salaire moyen des femmes ayant un doctorat anomalies intéressantes dans les profils salariaux. Par à augmenter avec le niveau de scolarité. Il y a certaines que l'emploi (tableau 11). En outre, les salaires ont tendance la moyenne de la cohorte et affichent les même tendances en agronomie et en sciences biologiques, sont supérieurs à De même, les revenus des diplômés en sciences, sauf

səpn₁ə,p Pertinence de l'emploi par rapport au champ

celui des titulaires de maîtrise dans ces domaines.

une forte demande de diplômés. préparent les étudiants à des emplois spécialisés où il y a peut être dû au fait que les programmes d'études en santé plus rapidement que les autres diplômés en sciences. Cela infirmiers) trouvaient un emploi dans un domaine approprié de la santé nouvellement diplômés (tels les médecins et les leur champ d'études. Les ingénieurs et les professionnels 36 % des diplômés occupant des emplois sans rapport avec en agronomie ou en sciences biologiques se singularisaient, leur champ d'études (tableau 12). La encore, les diplômés qui avaient un rapport étroit ou un rapport quelconque avec de la cohorte de diplômés de 1995 ont trouvé des emplois qui ne correspond pas à leur formation. En général, 77 % une carrière scientifique parce qu'ils trouvent un emploi Il se peut également que les diplômés ne poursuivent pas

17 Les coûts financiers sont trop élevés Le temps exigé est trop long 91 Nont pas besoin d'un doctorat pour leur travail 81 We voient pas l'utilité d'un doctorat 77 Kaisons programmes de doctorat en 1995 ne se sont pas inscrits aux ayant obtenu une maîtrise en sciences Raisons pour lesquelles les étudiants Tableau 7

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

d'une maîtrise (tableau 13). et Finnie (1997), du sous-emploi des diplômés titulaires d'être surqualifiés, illustrant le phénomène, relevé par Lavoie occupaient des postes pour lesquels ils avaient l'impression Plus de 55 % des diplômés titulaires d'une maîtrise

Autres raisons

Raisons personnelles ou familiales

Tableau 4

Diplômes antérieurs des bacheliers de 1995

Droit	<i>†</i>	55	9	35
Administration	I	8	Ţ	66
Education	u	75	ς	20
Lons les antres champs	7	17	7	78
Mathématiques et sciences physiques	ς	8	I	6
Professions de la santé	ħΙ	ς	L	EL
Génie et sciences appliquées	9	7	I	6
Agronomie et sciences biologiques	7	Ţ	I	96
			%	
Spécialisation des bacheliers de 1995	antérieur en sciences	champ d'études un seul autre	sans spécialisation, ou dont la spécialisation n'est pas connue	universitaire antérieu
	Diplôme universitaire	Diplôme universitaire antérieur dans	Diplôme universitaire antérieur dans un champ interdisciplinaire ou	bas ad omôlqib

Source: Enquêre nationale auprès des diplômés de 1995.

Diplômes antérieurs des étudiants qui ont obtenu une maîtrise en 1995 Tableau 5

I	06	I	8
30	69	8	3
01	LL	ς	8
13	LL ·	9	3
1 /8	L	6	Ţ
89	SI	12	9
88	9	ς	I
84	L	13	7
		%	
seiences	champ d'études	spécialisation n'est pas connue	məiriətna
antérieur en	on senj snas	sans spécialisation, ou dont la	universitaire
universitaire	antérieur dans	champ interdisciplinaire ou	əmôlqib
Diplôme	universitaire	antérieur dans un	Pas de
	Diplôme	Diplôme universitaire	
	universitaire antérieur en sciences 78 88 88 68 84 13	Diplôme universitaire antérieur dans universitaire antérieur dans antérieur dans antérieur dans sciences champ d'études 484 68 15 84 77 77 10 10 77 30 59	Diplôme universitaire antérieur dans un seul autre antérieur dans un seul autre antérieur en sciences antérieur dans un seul autre sans spécialisation, ou dont la sciences champ d'études spécialisation n'est pas connue 78 87 65 67 77 13 88 67 77 77 86 67 77 87 68 77 88 68 77 89 68 88 77 89 69 88 89 77 89 69 89 89 89 77 80 69 89 89 89 89 89 89 89 89 89 89 89 89 89

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995.

Diplômes antérieurs des étudiants qui ont obtenu un doctorat en 1995 Tableau 6

Diplôme

antérieur en

universitaire

des étudiants qui doctorat en 1995	
	A

antérieur	spécialisation n'est pas connue	champ d'études	sciences	ont obtenu un doctorat en 1995
	%			
_	9	3	16	Agronomie et sciences biologiques
***	8	3	68	Génie et sciences appliquées
7	8	10	87	Professions de la santé
I	L	3	06	Mathématiques et sciences physiques
I	3	06	9	Tous les autres champs

un seul autre

universitaire

Diplôme

antérieur dans

: azoN

Source: Enquête nationale auprès des diplômés de 1995. - Néant ou zéro.

Revue trimestrielle de l'éducation, 2001, vol. 8, n° 1

amôlqib

Pas de

universitaire

sans spécialisation, ou dont la

champ interdisciplinaire ou

antérieur dans un

Diplôme universitaire

On peut voir un autre type d'usure des effectifs dans les emplois scientifiques quand les diplômés en sciences des universités ne trouvent pas un emploi ou ne poursuivent pas une carrière qui exige un diplôme en sciences. Dans la section suivante, on examine cette tendance et on traite des carrières qui conviennent aux diplômés en sciences de tous les cycles.

Après l'obtention du diplôme

Chômage et salaires

996 €

95€ €

L'obtention d'un diplôme universitaire n'est que la première étape d'une carrière scientifique. Afin de consolider et de compléter leurs compétences en S et T, les diplômés doivent trouver un emploi qui leur convienne. La voie vers une carrière scientifique peut aussi prendre fin quand le diplômé ne trouve pas d'emploi à temps plein ou pas d'emploi du tout.

Mis à part les diplômés en agronomie ou en sciences biologiques, les diplômés en sciences étaient davantage susceptibles d'avoir un emploi cinq ans après l'obtention de leur diplôme que l'ensemble de la cohorte de diplômés en 1990 (tableau 8). En 1995, le taux de chômage national était de 9,5 % en moyenne (Statistique Canada, 1997).

Les étudiants à la recherche d'un emploi, titulaires d'une maîtrise, ont généralement moins bien réussi que les étudiants ayant un baccalauréat (tableau 9). Le niveau élevé de surqualification des titulaires de maîtrise était une des raisons de cet état de fait traitées dans Une analyse dynamique des flux de diplômés en sciences et technologie sur le marché du travail au Canada un baccalauréat et l'employeur s'attend à former le nouvel employé. Les titulaires de doctorats sont embauchés pour l'expertise qu'ils peuvent apporter à l'entreprise. Les étudiants titulaires d'une maîtrise se situent entre les deux étudiants titulaires d'une maîtrise se situent entre les deux et acceptent souvent des emplois pour lesquels un baccalauréat sutfit.

Les titulaires de doctorat en sciences ont plus de chance d'avoir un emploi — à temps plein et dans l'ensemble — que leurs homologues ayant un baccalauréat ou une maîtrise (tableau 10).

Tableau 3 Maîtrises et doctorats conférés au Canada, 1993 et 1997

Total général (incluant les				
Tous les autres champs (arts, sciences sociales, etc.)	15 014	15217	1 392	619 1
Sous-total pour les sciences	₹08 S	9 107	†96 I	7 347
Mathématiques et sciences physiques	108 1	1 340	\$19	† 69
Professions de la santé	66E I	709 I	0017	767
Génie et sciences appliquées	1111	2917	225	989
Agronomie et sciences biologiques	866	866	26٤	SLt
		quou	FP	
Groupe	£661	<i>L</i> 661	£661	<i>L</i> 661
	EM.	SSIIII	Doc	torat

Source: Statistique Canada, Éducation au Canada, 1999.

sciences sociales, etc.)

Généralement une maîtrise en sciences fait suite à un baccalauréat en sciences (tableau 5). Toutefois, au niveau de la maîtrise, il semble être plus facile de passer d'un champ d'études non scientifique aux sciences de la santé.

618 17 818 07

Plus intéressant encore, 30 % des personnes titulaires d'une maîtrise en administration des affaires avaient obtenu auparavant un diplôme en sciences et était passées d'un domaine scientifique à un domaine non scientifique.

Il semble également être plus facile de passer d'un domaine non scientifique aux sciences de la santé au troisième cycle. Toutefois, en général, les données indiquent peu de changement d'un champ d'études à un autre pour le cycle suivant, une fois que quelqu'un a choisi un cheminement de carrière particulier.

Tous les étudiants en sciences ne poursuivent pas des études avancées. Dans le cas des bacheliers, ils pourraient ne pas s'inscrire à la maîtrise en raison d'une mention insuffisante, par exemple. Lors de l'END, les titulaires d'une maîtrise ont expliqué pourquoi ils avaient choisi de ne pas s'inscrire au doctorat (tableau 7).

Tableau 2 Baccalauréats et premiers grades professionnels conférés par les universités canadiennes, 1993 et 1997

Total général		123 202	96L STI	1,2
Non déclaré		3 132	3 558	5,51
	Total	849 68	80S 78	t'7-
	Beaux-arts et arts appliqués	6†0 †	\$01.7	t 'I
	Education (incluant l'éducation physique)	21 064	20 638	0,2-
	Lettres et sciences humaines	127 21	12014	2,01-
Toue les autres champs	Sciences sociales	tt8 Lt	ISL Lt	2,0-
Seiences	Total	68£ 0£	34 730	5,41
	Total	085 9	160 L	8,7
	Autre	61	7.7	2,01
	Physique	169	653	٤'0
	Informatique	LLEZ	3 012	L'97
	Mathématiques	2 286	LS6 I	かわ! -
	Géologie	978	707	2,61
Mathématiques et sciences physiques	Chimie		990 I	L'SI
samisyda samaine ta samitemadteM	aimid')	176	990 1	
	Total	8 <i>LL L</i>	758 8	9,51
	Autre	182	<i>†</i> 9 <i>†</i>	1,23
	Médecine physique et réadaptation	1 143	1 328	7,61
	Руаттиасте	ZLL	689	8,01-
	Soins intirmiers	SL6 7	157.5	7,22
	Etudes et recherches médicales	2 170	2 193	1,1
Professions de la santé	Études et recherches dentaires	LET	432	I,I-
	Total	60£ 8	951 6	0,01
	Foresterie	797	798	6,88
	Cente	9Lt L	8 170	9'8
	Architecture paysagiste	98	18	8'5-
Génie et sciences appliquées	Architecture	\$87	ELS	1,81
	Total	77 <i>L</i> L	†99 6	1'57
	Autre	556	LIEI	6.04
	Sigolooz	318	L9E	t'SI
	Médecine vétérinaire	882	967	8,2
	Sciences domestiques	790 1 144	686	2,51-
	Biologie Sciences domestiques			34,9
canhigarora caarraras aa a	7 7 102	805 7	£80 9	
saupigoloid esonaise et sciences biologiques	Agronomie	259	719	L'SI
		ou	mbre	%
	Champ d'études	£661	L661	Variation

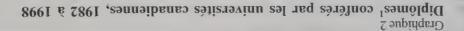
Source: Statistique Canada, Éducation au Canada, 1999.

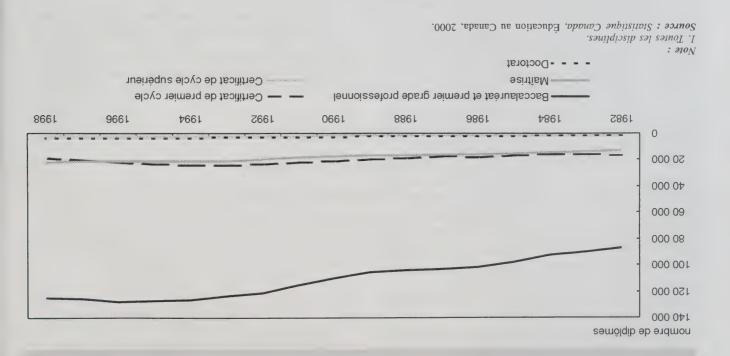
ordres d'enseignement primaire, secondaire et postsecondaire.

Nous avons utilisé des données de l'END pour tracer un portrait de l'étendue des changements d'orientation à l'université. Dans cette enquête, les diplômés indiquent leur dernier champ d'études et tous les diplômes qu'ils ont obtenus.

La plupart des bacheliers en sciences en 1995 obtenaient alors un premier diplôme universitaire. Il y a une exception dans les professions de la santé où un premier grade professionnel (un baccalauréat) en médecine suit généralement un autre baccalauréat en sciences.

Le SIAE permettra à Statistique Canada de suivre le cheminement des étudiants tout au long de leurs études et de brosser un tableau complet de leurs mouvements dans les établissements d'enseignement canadiens et entre les établissements et les provinces. Les données fourniront une image globale de l'enseignement postsecondaire, y compris de l'éducation permanente ne donnant pas droit à des crédits et de la formation continue. Il servira aussi de base de sondage pour l'Enquête nationale auprès des diplômés (END). Cependant, le SIAE n'établira pas de lien entre les renseignements recueillis sur les élèves des lien entre les renseignements recueillis sur les élèves des





Cela soulève plusieurs questions. Combien d'étudiants commencent un baccalauréat en sciences et changent pour un autre domaine quand ils arrivent à la moitié du programme, ou vice versa? Combien d'étudiants abandonnent complètement leurs études ou les abandonnent complètement leurs études ou les abandonnent pour pour poursuivre des études en S et T dans des collèges communautaires? Statistique Canada ne dispose pas actuellement de données sur le cheminement des étudiants pendant qu'ils sont à l'université et sur les mouvements d'un champ d'études à l'autre. Ces données seront disponibles au cours des prochaines années, quand le Système d'information amélioré sur l'éducation (SIAE) sera sen place.

Dans le cadre du SIAE, une seule enquête remplace plusieurs enquêtes sur l'effectif étudiant dans les établissements postsecondaires et sur les diplômés des universités, des collèges communautaires et des établissements de formation professionnelle. Les renseignements sur l'effectif étudiant pour chaque période de 12 mois, ainsi que des renseignements sur les programmes et les cours qu'ils offrent.

Il existe un autre problème qui nuit à l'offre de diplômés en sciences au pays. Il s'agit des nombreux programmes scientifiques qui exigent un haut niveau de spécialisation et qui limitent la migration entre les carrières scientifiques. Par exemple, un bachelier en soins infirmiers insatisfait ou en chômage peut devenir programmeur en suivant quelques cours supplémentaires mais, pour devenir pratiquement recommencer ses études. Par conséquent, pratiquement recommencer ses études. Par conséquent, on ne peut considérer les diplômés en sciences ou en sciences et technologie (S et T) comme un groupe homogène. Cela s'applique également à l'analyse du homogène. Cela s'applique également à l'analyse du sordies nettes de travailleurs scolarisés).

En général, les universités confèrent un plus grand nombre de maîtrises et de doctorats qu'avant. De 1993 à 1997, en sciences, le nombre de maîtrises a augmenté de 5,1 % et le nombre de doctorats, de 19,5 % (tableau 3).

Changements du champ d'études pendant les études universitaires

Il y a deux principaux moments auxquels les étudiants changent de champ d'études quand ils sont à l'université :

- à la moitié du programme;
- après avoir obtenu un diplôme.

Les premiers grades professionnels sont des

On les compte habituellement avec les baccalauréats. lesquels les conditions préalables sont un autre baccalauréat. dentisterie, la médecine et la médecine vétérinaire, pour baccalauréats dans des domaines tels que le droit, la

Diplômes en sciences

considérablement : biologie (+1 575), soins infirmiers (+756), suivants ont vu le nombre de leurs diplômés augmenter ce nombre a chuté de 2,4 % (tableau 2). Les domaines 14,3 %, tandis que dans l'ensemble des autres domaines, conférés par les universités canadiennes a augmenté de De 1993 à 1997, le nombre de diplômes en sciences

nouveaux diplômés en mathématiques et en informatique a opté pour l'informatique. Par conséquent, l'offre nette de élèves qui pourraient avoir choisi les mathématiques ont informatique à la fin des années 1990, il semble que des matières et la croissance rapide du marché du travail en même période. Etant donné le recoupement entre ces deux diplômés en mathématiques a diminué de 14 % pendant la de 27 % entre 1993 et 1997, tandis que le nombre de Le nombre de diplômés en informatique a augmenté génie (+644) et informatique (+635).

augmenté de seulement 6 % entre 1993 et 1997.

canadiennes pour I 000 habitants, Diplômes1 conférés par les universités Graphique 1

nombre de diplômes pour 1 000 habitants 8661 £ 4861

0 0,1 0,5 0,5 O't 0,8 0'9 0'4

Source: Statistique Canada, Education au Canada, 2000. I. Inclut tous les grades universitaires dans toutes les disciplines. : atoN

1982 1984 1986 1986 1961 2661 7861 7861 7861

Nombre de diplômes universitaires conférés!, 1982 à 1998 Tableau 1

Nombre de diplômes pour 1 000 habitants	Total	Doctorat	Certificat de cycle supérieur	SzirtisM	Certificat de premier cycle	Baccalauréat et premier grade professionnel

arbroutes	an	HOHHOLE

L'S	172 256	946 ε	768 7	52 206	128 81	154 861	8661
8,2	LE6 ELI	996 €	7 322	51 319	70 201	96L SZI	<i>L</i> 661
0,8	911 841	3 928	7 348	21 228	22 293	686 LZI	9661
1,8	990 841	3716	191 2	21 326	73 472	127 331	\$661
1,8	178 074	3 222	2351	767 17	74341	126 538	† 661
1,8	173 850	3326	7 430	20 818	74 044	123 202	1993
0'9	168 872	3 136	2 240	SEt 61	23 316	120 745	7661
L'S	908 6\$1	L + 67	2 215	18 033	167 12	114850	1661
2,2	127 795	2 و ع	LL8 I	ES9 LI	20 815	LLL 601	0661
4,2	146 109	2573	I 883	0SL 9I	776 61	186 401	6861
5,3	143 214	2418	SE9 I	16 320	19 235	909 £01	8861
5,3	140 662	2375	EL9 I	896 SI	895 LI	103 078	L861
<i>t</i> 'S	897 951	2 2 2 2 0	7t9 I	876 51	18 288	076 101	9861
1,2	132 899	7007	1 912	15 208	16 521	ISS L6	5861
0,2	127 018	878 1	96L I	14 268	061 91	985 76	1984
6'7	123 285	1821	759 I	13 925	16 115	0LL 68	1983
8't	150 146	SILI	705 I	13 110	117 81	901 78	1982

Source: Statistique Canada, Éducation au Canada, 2000. 1. Toutes les disciplines.

Compétences en sciences et technologie : participation et rendement à l'université et sur le marché du travail

Diplômes conférés

Tout au long des années 1990, l'obtention d'un diplôme universitaire a de plus en plus été considéré comme nécessaire pour réussir sur le marché du travail. Selon Lavoie et Roy (1998), l'économie canadienne s'est transformée pendant les années 1980 et 1990 pour devenir une économie de plus en plus basée sur les connaissances. Ils concluent qu'en 1991, au Canada, seulement la moitié des emplois exigeaient moins de 13 années d'études. Gingras et Roy (1998) appuient ces dires en déclarant que le niveau de scolarité minimal exigé, même pour les postes peu spécialisés, devrait être un certificat d'études secondaires. D'ailleurs, Boothby et Gingras (1998) soutiennent que même s'il n'y a pas de preuves de la détérioration des conditions du marché du travail pour les travailleurs peu spécialisées, si la récente croissance rapide de main-d'œuvre hautement spécialisée se maintient, la demande de la main-d'œuvre peu spécialisée s'en trouvera réduite.

Finnie (1999a, b, c et d) a démontré que les taux de chômage chez les diplômés des universités sont généralement plus faibles que ceux des non-diplômés. Par ailleurs, leur revenu augmente et l'écart entre les sexes s'amenuise considérablement au cours des cinq années qui suivent l'obtention d'un diplôme. Il a aussi trouvé que les emplois génie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, génie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, même si d'un domaine scientifique, ceux en agronomie et sciences biolosiques figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, pénie et informatique) figuraient parmi les mieux rémunérés, mais que, production de la contraction de la contract

biologiques, figuraient parmi les moins bien rémunérés par les universités. Le nombre de diplômes par habitant conférés par les universités canadiennes a augmenté régulièrement depuis 1982, puis a fléchi en

canadiennes a augmente régulièrement depuis 1982, puis a fléchi en 1997 (graphique 1). En 1997, près de 174 000 diplômes ont été conférés (tableau 1).



Instruction: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS), Michael O. Martin, Ina V.S. Mullis, Eugenio J. Gonzalez, Teresa A. Smith et Dana L. Kelly. Chestnut Hill, Mass., TIMSS International Study Center, Boston College.

LAUZON, DARREN. 2000. A Note on Science Participation in the Final year of Secondary School: The Role of Households, School resources and Attributions of Success, Ottawa, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada. Document de travail.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES (OCDE). 1999. Principaux indicateurs de la science et de la technologie, 1999. Paris, OCDE.

Phipps, Shelly. 1999. Does Policy Affect Outcomes for Young Children? An Analysis with International Microdata, Ottawa, Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines. Document de travail W-00-1E.

Statistique Canada. 1998. La valeur des mots: alphabétisme et sécurité économique au Canada, Vivian Shalla et Grant Schellenberg, produit nº 89-552-MIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, nº 3.

2000. Scolarité, alphabétisme et revenues personnels, Lars Osberg, produit nº 89-552-MIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, nº 7.

2001. Les capacités de lecture et de calcul et la situation sur le marché du travail au Canada, n° 89-552-MIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, n° 8.

ZHANG, YANHONG. 2000. Math Achievement, Family SES and Schooling Processes for 8th Graders: Findings from TIMSS Data, Ottawa, Centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada. Document de travail non publié.

volet, il n'y avait pas de coefficient de pondération pour situer les élèves dans l'ensemble de l'échantillon. Bien qu'il soit nécessaire d'examiner davantage cet aspect, un coefficient de pondération de type synthétique a été calculé en utilisant le coefficient de pondération maximum pour les quatre volets possibles.

Les données utilisées étaient, autant que possible, celles de 1995. Dans certains cas, on a utilisé les données de l'année la plus récente. Les pays participants étaient les suivants : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, le Canada, le Danemark, les États-Unis, la France, l'Italie, la Morvège et la Suède. Plusieurs autres facteurs, en plus de ceux cités, ont été examinés, mais n'ont pas été inclus dans l'analyse parce que des données manquaient ou parce qu'il n'existait aucune corrélation avec les autres facteurs.

Références

Association internationale pour L'évaluation du Rendement scolaire. 1997a. Mathematics Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS), Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly et Teresa A. Smith. Chestnut Hill, Mass., TIMSS International Study Center, Boston College.

. 1997b. Science Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS), Michael J. Gonzalez, Teresa A. Smith et Dana L. Kelly. Chestnut Hill, Mass., TIMSS International Study Center, Boston College.

in the Final year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Achievement (TIMSS), Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly and Teresa A. Smith. Chestnut Hill, Mass., TIMSS International Study Center, Boston College.

durant le mois précédent. que le nombre de fois où l'élève avait été absent à un cours faire des devoirs en sciences et en mathématiques, ainsi jouer à des jeux vidéos, à lire un livre pour se divertir et à passait les jours de classe à regarder la télévision ou à de scolarité de la mère et du père, le temps que l'élève nombre de livres dans une maison (par tranches), le niveau servi à recueillir de l'information détaillée et variée, tels le Le questionnaire des élèves de la TEIMS de 1995 a

Beaucoup de ces facteurs ou combinaisons de en mathématiques et en sciences pendant l'année scolaire. avait pénurie ou non) et le nombre de jours d'enseignement disponibles pour l'enseignement des mathématiques (s'il y universitaire en mathématiques, le nombre d'ordinateurs année d'études secondaires détenant une attestation pourcentage d'enseignants en mathématiques en dernière tels que le lieu de l'école (zone rurale ou urbaine), le également permis de recueillir de nombreux renseignements, Le questionnaire principal pour l'étude de 1995 a

peut fournir des réponses à ces questions. le temps les conditions et le rendement des même élèves, L'exploitation de données longitudinales, où l'on suit dans aiment-ils les mathématiques parce qu'ils sont bons? sont-ils bons parce qu'ils aiment les mathématiques ou meilleurs résultats que ceux qui ne les aiment pas. Mais aiment les mathématiques ont tendance à obtenir de des données sur l'éducation. Par exemple, les élèves qui ettets sont souvent difficiles à établir avec précision à partir tests de mathématiques et de sciences, et les causes et facteurs peuvent expliquer le rendement des élèves aux

Notes

- mathématiques ou les sciences. à un échantillon d'élèves, qu'ils étudient ou non les Les tests de rendement de la TEIMS sont administrés
- au Quebec et de 12º année dans les autres provinces. la TEIMS ont été administrés aux élèves de 11e année Les tests de dernière année d'études secondaires de
- donné que la plupart des élèves n'ont complété qu'un physique ou une combinaison de ces éléments. Etant avancées en sciences, connaissances avancées en de questions: connaissances générales, connaissances par rapport à une note finale pour un « volet » précis représentait le coefficient de pondération de l'élève de pondération distincts. Chacun d'entre eux original pour chaque élève contenait quatre coefficients examinés individuellement. Le fichier de données du rendement; les résultats aux tests ne sont pas sciences sont généralement analysées en tenant compte Les questions portant sur les mathématiques et les

L'analyse factorielle principale a donné lieu à cinq

facteurs indépendants:

- pourcentage du produit intérieur brut (PIB); • les dépenses publiques du secteur de l'éducation en
- le pourcentage de la population de 24 à 64 ans ayant fait les dépenses brutes en R et D en pourcentage du PIB;
- des études universitaires;
- le nombre de chercheurs pour 1 000 employés au
- secteur de l'éducation. • le nombre de chercheurs pour 1 000 employés dans le gouvernement;

d'un pays. par l'environnement scientifique et technologique général laisse entendre que l'on ne peut pas expliquer le rendement et les mathématiques au primaire et au secondaire. Cela et les indicateurs d'un pays en ce qui concerne les sciences manifesté entre les résultats aux tests de rendement moyen Il semble qu'aucun lien d'importance ne s'est

dépasse le cadre de la présente étude. dépenses sociales. L'examen de ces autres facteurs répercussions sur les résultats aussi importantes que les régional et la proportion d'immigrants) pourraient avoir des générales et le contexte social (tels le taux de chômage elle a suggéré que les conditions macroéconomiques ensemble de résultats qui dépassait le rendement scolaire, Bien que l'étude de Phipps (1999) portait sur un

(TEIMS) mathématiques et des sciences étude internationale de Source de données : La Troisième

rapports en 1996 et en 1997 (AIE, 1998). résultats de la TEIMS ont été publiés dans une série de des élèves, des enseignants et des directeurs d'école. Les sur l'enseignement et l'apprentissage de ces matières auprès secondaires. De plus, on a recueilli de l'information détaillée de 3e, 4e, 7e et 8e année et de la dernière année d'études en mathématiques et en sciences des élèves des classes de 40 pays, dont le Canada. On a testé les connaissances Boston. En 1994-1995, la TEIMS a été réalisée dans plus du rendement scolaire (AIE) dont le siège social est à parrainé par l'Association internationale pour l'évaluation La TEIMS consiste en un projet de recherche pédagogique

résultats devraient être publiés en 2001. sous le nom de TEIMS-R (pour TEIMS-Reprise). Les dans plus de 40 pays, dont le Canada. Cette étude est connue Cette fois, seuls des élèves de 8e année on passé des tests En 1998-1999, on a de nouveau réalisé la TEIMS.

d'échantillonnage pour tous les pays participant à la TEIMS Statistique Canada a mis au point les procédures

de 1995 et la TEIMS-R.

Ecole secondaire

résultats s'ils choisissaient d'étudier ces matières. mathématiques et les sciences obtiendraient de bons élèves qui choisissent de ne pas continuer à étudier les à l'échelle internationale, il est possible que de nombreux cycle supérieur. Etant donné le bon classement du Canada pas étudier les mathématiques et les sciences durant le résultats comprennent ceux des élèves qui ont choisi de ne administrés aux élèves du secondaire (tableau 9). Ces internationale aux tests de mathématiques et de sciences optenu également des résultats supérieurs à la moyenne Comme dans le cas des écoles primaires, le Canada a

primaire, pays choisis, 1995 mathématiques et de sciences au Notes moyennes aux tests de Tableau 8

Sciences		saupita	Mathém	
8° année	de année	8° année	sannée	Pays . 4
	лоуеппе	n əton		
858	292	539	655	Autriche
245	295	230	975	Australie
234	595	005	StS	États-Unis
152	675	L75	232	Canada
LZS	530	503	202	Norvège
LZS	224	220	229	Moyenne internationale

scolaire, 1997a et 1997b. Sources: Association internationale pour l'évaluation du rendement

S661-7661 Résultats aux tests de mathématiques et de sciences en dernière année d'études secondaires, Tableau 9

Pays ¹	Mathém	Mathématiques		səənəi	Mathéma sciences re	
	Note	Rang	Note	Rang	Note	Rang
gnçqe	225	I	6\$\$	Ţ		I
əssinö	075	7	273	L	152	t
slande ²	755	3	645	7	ItS	7
Vorvège ²	278	†	tts	3	988	3
rance ²	273	ς	L8t	10	202	6
Vouvelle-Zélande	277	9	259	ς	272	9
Australie ²	222	L	L75	9	272	9
zebene ²	615	8	725	*	975	9
Autriche ²	818	6	250	8	615	8
-ingnol-	483	01	I <i>L</i> t	14	LLt	10
talie ²	9 <i>L</i> †	II	SLt	13	SLt	EI
édération de Russie	I Lt	12	187	II	947	II
əinamic	697	EI	197	12	S9t	SI
Sépublique tchèque	997	71	L8t	6	9 <i>L</i> t	11
Stats-Unis ²	197	SI	087	12	ILt	14
Сһурге	911	91	877	91	Ltt	91

ou pour lesquels le taux de participation était faible. I. Exclut cing pays (VAllemagne, le Danemark, les Pays-Bas, la Slovénie et VAfrique du Sud) pour lesquels Véchantillon n'a pas été approuvé : saloN

principale⁴ a été réalisée afin de réduire les corrélations les pays choisis (OCDE, 1999). Une analyse factorielle économiques (OCDE) parce qu'ils étaient disponibles pour Organisation de coopération et de développement Au début, on avait choisi 15 indicateurs de

résultats aux tests de rendement. pourrait inclure dans une analyse de régression avec les croisées et de produire un ensemble de facteurs que l'on

rendement et la participation scientifique et technologique sur le Incidence de l'environnement

Source: Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, 1998. 2. N'a pas satisfait aux directives sur les taux de participation pour l'échantillon.

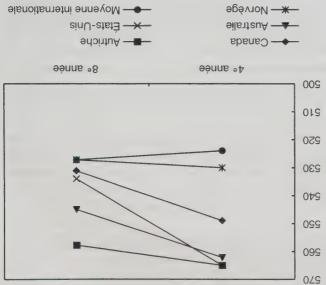
l'importance de leur lien avec les résultats aux tests de Plusieurs indicateurs nationaux ont été choisis pour tester particulières en matière de sciences et technologie. différentes qui peuvent avoir des politiques et des approches Les élèves des pays participants vivent dans des cultures

Graphique?

Rendement en sciences en 4e et en 8e année, pays choisis, 1995







Sources : Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, 1997a et 1997b.

Ecole primaire

Les élèves canadiens ont obtenu des résultats supérieurs à la moyenne internationale dans toutes les catégories : les mathématiques de la 4° année, les sciences de la 4° année. Il est à noter que, dans tous les pays participants, les résultats en mathématiques et en sciences ont chuté entre la 4° et la 8° année. Au Canada, la baisse du rendement était plus prononcée en sciences.

Zhang (2000) a examiné le rendement en mathématiques des élèves de la 8^e année et a conclu que les conditions socioéconomiques et le milieu scolaire (les mathématiques et la sécurité en milieu scolaire) représentaient des facteurs importants.

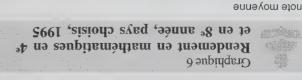
ils n'ont pas séparé l'importance de la compréhension de textes au contenu quantitatif des autres capacités de lecture testées.

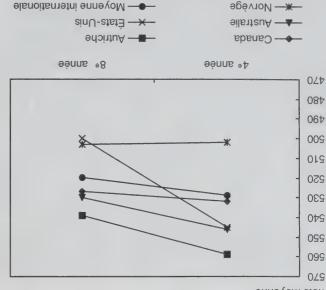
Lars Osberg a trouvé un lien statistiquement significatit entre les résultats des tests de l'EIAA visant à évaluer l'alphabétisme des adultes et le revenu personnel des hommes (Statistique Canada, 2000). Il soutient aussi que l'alphabétisation est un concept complexe de par sa nature et que les mesures utilisées actuellement dans ce domaine et que les mesures utilisées actuellement dans ce domaine sont souvent assujetties à des procédures statistiques sont souvent assujetties à des procédures statistiques donc être prudent quand on mesure l'alphabétisation et quand on interprète les résultats obtenus dans le cadre de quand on interprète les résultats obtenus dans le cadre de

Dans un récent article, Green et Riddell (Statistique Canada, 2001) concluent que chaque année supplémentaire d'études augmente le revenu annuel de 8,3 %. L'alphabétisation représente environ 3 points de pourcentage de ce taux en raison des effets conjugués de l'alphabétisation sur l'alphabétisation et de l'alphabétisation sur l'education et de l'alphabétisation sur le revenu

l'EIAA.

Dans l'ensemble, les élèves canadiens se classent bien quand on compare leurs compétences en mathématiques et en sciences à l'échelle internationale. En 1995, les élèves du primaire se classaient nettement augraphique 6). Pour le secondaire, le Canada se classait au graphique 6). Pour le secondaire, le Canada se classait au (tableau 9, graphique 7).





Sources: Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, 1997a et 1997b.

en sciences permettaient davantage de prévoir la participation des filles à des programmes scientifiques que celle des garçons.

Les résultats en ce qui concerne les variables sur les antécédents des élèves — les conditions démographiques à la maison, la participation à des activités parascolaires, l'attitude envers les mathématiques et les sciences et mitigés. Les filles qui pensaient qu'il fallait un don ou des apritudes naturelles pour réussir en sciences étaient moins susceptibles d'étudier la physique, mais pas les autres matières scientifiques. Les filles qui pensaient qu'il fallait moins susceptibles d'étudier la chimie, mais sciences étaient moins susceptibles d'étudier la chimie, mais sciences étaient moins susceptibles d'étudier la chimie, mais plus susceptibles que les autres filles de choisir la biologie. Ces données ne comportent malheureusement pas plus susceptibles que les autres filles de choisir la biologie.

d'information sur les compétences et l'attitude des enseignants envers les différentes matières scientifiques. Il est clair que les anciens professeurs et les professeurs éventuels influenceront les élèves dans leurs choix de cours, et il est possible que les professeurs influencent et il est possible que les professeurs influencent différemment les garçons et les filles.

La nature transversale des données empêche une étude directe de l'impact des résultats antérieurs sur le choix des cours futurs. Cependant, la présente étude fournit certaines indications selon lesquelles les filles pourraient être davantage découragées que les garçons par leurs échecs en sciences. Malgré ces inquiétudes, les données indiquent que leur milieu de vie risque davantage d'influencer le choix de cours des garçons. Ces données soulignent aussi l'importance des ressources scolaires pour le rendement des élèves en mathématiques et en sciences.

Rendement

l'alphabétisation en général et la sécurité économique, mais 1998). Les chercheurs ont découvert un lien important entre l'alphabétisation globale des adultes (Statistique Canada, au contenu quantitatif est un élément important de données de l'EIAA indique que la compréhension de textes des histoires et des articles rédactionnels). L'analyse des suivis (la capacité de comprendre des textes écrits comme de transport et les cartes) et la compréhension de textes comprendre les demandes d'emploi, les horaires de services compréhension de textes schématiques (la capacité de un pourboire ou de remplir un bon de commande), la quantitatif (la capacité de tenir à jour un chéquier, de calculer trois domaines: la compréhension de textes au contenu tests de capacité de lecture à des Canadiens adultes dans l'alphabétisation des adultes (EIAA), on a fait passer des Dans le cadre de l'Enquête internationale sur

Tout comme les mathématiques, il existe une différence notable entre l'auto-évaluation de leur rendement antérieur en sciences des élèves inscrits à des cours de sciences et celle des élèves qui ne l'étaient pas. Parmi les élèves inscrits à au moins un cours de sciences, 86,8 % ont déclaré qu'en général, ils avaient obtenu de bons résultats en sciences durant leurs études. Ce pourcentage n'était plus que de 63,7 % pour les élèves qui n'étaient pas inscrits à un cours de sciences.

Qu'ils aient eu ou non de bons résultats en mathématiques et en sciences pendant le cycle intermédiaire, beaucoup d'élèves choisissent, au cycle supérieur, des sciences. Le fait que l'élève aime ou n'aime pas ces matières constituerait, semble-t-il, la raison principale de leur choix, ces matières étant obligatoires au cycle intermédiaire, mais facultatives au cycle supérieur.

Beaucoup d'élèves ont justifié leur choix en disant que les sciences n'étaient pas nécessaires pour poursuivre des études en administration, mais pensaient que les mathématiques étaient importantes. Ceux qui suivaient des cours de sciences avaient tendance à envisager de poursuivre des études dans des disciplines scientifiques, en particulier, en génie et en sciences de la santé.

Etant donné que la plupart des universités exigent que les élèves souhaitant s'inscrire en sciences aient réussi le programme de mathématiques et de sciences au secondaire, les élèves qui abandonnent ces cours au secondaire diminuent considérablement leurs chances de recouvrer ou de compléter ces compétences par la suite. Lauzon (2000) a traité de cette question et a utilisé

les données de la TEIMS, pour fournir un aperçu des choix d'enseignement qui s'offrent aux élèves canadiens anglophones en dernière année d'études secondaires. Ses conclusions sont les suivantes :

Les garçons étaient plus enclins à s'inscrire en physique, tandis que les filles étaient davantage susceptibles de s'inscrire en biologie; la même proportion de garçons et de filles s'inscrivaient à des cours de chimie.

Les garçons et les filles dont au moins un parent avait un diplôme universitaire étaient davantage susceptibles de suivre des cours de sciences et les filles étaient plus

enclines à étudier la physique ou la chimie.

En général, les filles étaient proportionnellement moins nombreuses que les garçons à étudier la physique ou la

chimie.

L'incidence de l'auto-évaluation des aptitudes en sciences semblait être plus forte chez les filles que chez les garçons. Le milieu de vie (l'éducation parentale et le nombre de parents à la maison), les résultats antérieurs et la perception qu'avaient les élèves de leurs aptitudes et la perception qu'avaient les élèves de leurs aptitudes

rendement antérieur en mathématiques, 1995 Auto-évaluation des élèves durant le cycle supérieur en ce qui concerne leur Jableau 6

elèves	mathématiques	mathématiques	mathématiques	Auto-évaluation
Jes	sciences ni en	des conrs de	qes coms qe	
snoL	inscrits ni en	inscrits à	inscrits à	
	FJĢAG2	Elèves non	EJĢAGZ	

€,18

8,08

Source: Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences, fichier Population-3 Canada.

(tableau 7). matière scientifique, en particulier la chimie et la physique de sciences étaient plus susceptibles de n'aimer aucune respectivement. Les élèves qui étaient inscrits à aucun cours mathématiques, affichant des taux de 71,6 % et 70,9 % sciences de la terre étaient plus populaires que les mathématiques. Toutefois, les sciences biologiques et les aimaient la physique, 55,2 %, la chimie et 66,2 %, les moins populaires que les mathématiques : 49,9 % des élèves La physique et la chimie étaient, dans l'ensemble,

1,57

6,68

8'19

6,08

physique était beaucoup moins favorable. en sciences. Leur opinion des mathématiques et de la davantage la chimie que ceux qui ne suivaient pas de cours attitudes à l'égard des sciences. En fait, ils aimaient le fait qu'ils n'aiment pas les mathématiques que par leurs sciences sont davantage susceptibles d'être influencés par Les élèves qui n'étudient ni les mathématiques ni les

> résultats en mathématiques avant la 12e année ne considérable d'élèves qui pensaient avoir eu de bons de mathématiques (tableau 6). Toutefois, une proportion 29,9 % pour les élèves qui n'étaient pas inscrits à des cours bons résultats en mathématiques. Ce taux s'établissait à ont déclaré que, dans l'ensemble, ils avaient toujours eu de les élèves inscrits à des cours de mathématiques, 80,8 % perception qu'ils ont de leur rendement antérieur. Parmi poursuivent pas des études en mathématiques est la Une autre raison pour laquelle les élèves ne

> autant de détails sur leurs attitudes envers les sciences en de la terre et la physique), mais l'étude ne comporte pas particulier (les sciences biologiques, la chimie, les sciences demandé aux élèves s'ils aimaient ou non des sciences en des cours de sciences ne sont pas aussi claires. On a Les raisons pour lesquelles les élèves ne suivent pas

continuaient pas à étudier cette matière en 12º année.

général ou chacune des sciences.

Tableau 7



Sciences

Mathématiques

En général, j'ai eu de bons résultats en:

Mathématiques

Chimie

Sciences de la terre

S661	cle supérieur,	arant le c	des sciences d	à l'égard	Attitudes

912	8 69	1 19	9°LL	Sciences biologiques
sociences	est quosus beaucoup les	ant déclaré qu'ils <i>aime</i>	Λυ %	
elèves	ni en sciences	seziences	sciences	Matière
Ies	mathématiques	qes cont.s qe	qes coms qe	
snoT	inscrits ni en	inscrits à	inscrits à	
	Élèves	Elèves non	ževės <u>Élèves</u>	

0,87

6'99

t'SL

0'79

Source: Irolsième ètude internationale de mathématiques et des sciences, fichier Population-3 Canada.

5,44

1,08

€,28

0,42

L'SS

5,25

4,59

3,85

7'99

6'67

6'04

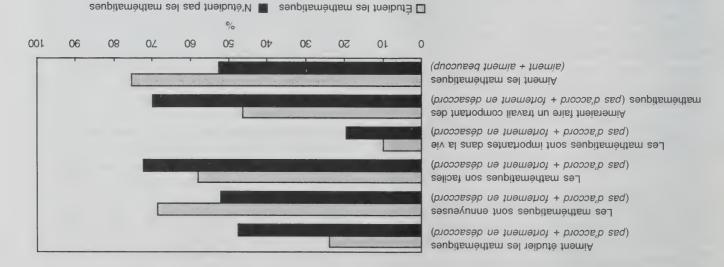
2,28

0,87

9,27

Graphique 5

Attitudes envers les mathématiques durant le cycle supérieur, 1995



Source: Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences, fichier Population-3 Canada.

la même chose. n'étudiaient pas les mathématiques à ce moment-là ont dit comportant des mathématiques et 69,7 % des élèves qui interviewés ont déclaré qu'ils n'aimeraient pas un emploi cours de mathématiques. Par ailleurs, 55,5 % des élèves vie, comparativement à 19,6 % des élèves inscrits à des pensaient que les mathématiques sont importantes dans la Seulement 13,7 % de tous les élèves interrogés

sciences inscrits à des cours de mathématiques et de Raisons pour lesquelles les élèves ne sont pas

était de 72,1 %. qui n'étudiaient pas les mathématiques, ce pourcentage mathématiques n'étaient pas une matière facile. Pour ceux tous les élèves interviewés (63,6 %) pensaient que les trouvent cette matière difficile. Presque les deux tiers de s'inscrivent pas à des cours de mathématiques est qu'ils La raison la plus courante pour laquelle les élèves ne

Attitudes à l'égard des mathématiques durant le cycle supérieur, 1995 Lableau 5

t'99	9,25	£'\$L	(dnos	Aiment les mathématiques (aime + aime beauc
5,22	L'69	£,64	hematiques (pas d'accord + fortement en désaccord)	
7,51	9'61	6'6		Les mathématiques sont importantes dans la vi
9,59	1,27	1,88	+ fortement en désaccord)	Les mathématiques sont faciles (pas d'accord-
0,29	1,22	5 '89	солд + долгешец вы дёгоссолд)	Les mathématiques sont ennuyeuses (pas d'act
2,88	S'Lt	74,0	rd + fortement en désaccord)	Aiment étudier les mathématiques (pas d'acco
	%			
élèves	rpematiques	pematiques ma	em	Abutithde
Ies	qes coms qe	es conts de		
snoL	inscrits à	inscrits à		
	Élèves non	ĘJĠves		
			and the company of th	

Source: Ivoisième étude internationale de mathématiques et des sciences, fichier Population-3 Canada.

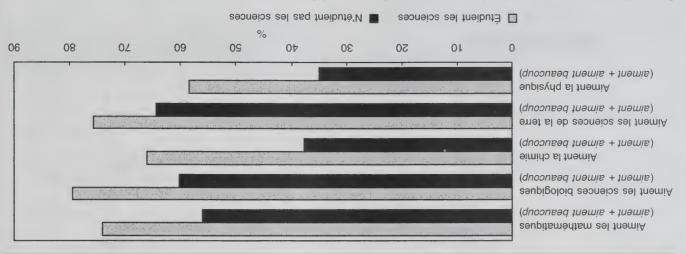
Tableau 4 Champ d'études postsecondaires que visent les élèves du cycle supérieur, 1995

Total	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Autrel	52,6	9't5	1,62	6,52	9,59	37,0
Physique	7,1	7'0	9'I	1,0	1,0	6'0
Mathématiques	3,2	٤,0	5,3	5'1	7,0	1,2
Sciences de la santé	9'91	£'01	1,02	6 ' †	6'7	I'tI
Professions de la santé	6'7	7'7	·0't	5,5	9,5	4,5
Génie	9't1	0'8	8,21	€'9	0.2	12,0
Sciences de la terre	S'I	7,4	8,1	8,1	0,6	8,1
Informatique	7'9	3,5	L'S	I't	4,8	I'S
Chimie	8'7	t'I	ε'ε	9'0	1,0	7,2
Administration	9'81	6,11	9'11	L'77	S'SI	0.61
Sciences biologiques	6'9	6,2	8'L	2,1	L'0	5,3
			9.p%	sjeves		
bsiv	mathématiques	mathématiques	qe seiences	de sciences	eu scieuces	elèves
Champ d'études	conta de	cont.s de	nu com.s	qes coms	matiques ni	Jes
	à des	inscrits à des	suiom ne â	inscrits à	ni en mathé-	snoT
	Elèves inscrits	Élèves non	Elèves inscrits	Elèves non	Elèves inscrits	
				-		

1. Comprend les arts, les lettres et sciences humaines, les sciences sociales et les sciences de l'éducation. Source: Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences, fichier Population-3 Canada.

Graphique 4 Attitudes à l'égard des mathématiques et des sciences durant le cycle supérieur, 1995

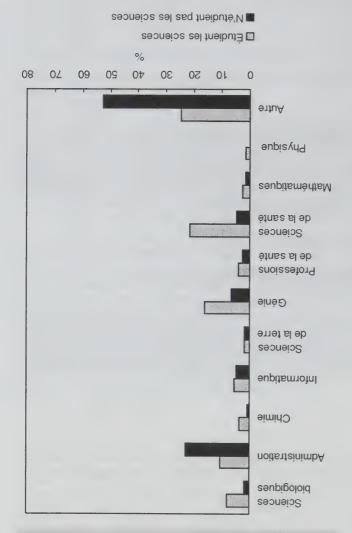




Source: Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences, sichier Population-3 Canada.

Les élèves qui ne suivaient pas de cours de mathématiques étaient beaucoup moins nombreux à vouloir poursuivre des études postsecondaires en administration, en génie ou en sciences de la santé que les autres élèves. (tableau 4 et graphique 2). Ceux qui n'étaient pas inscrits à des cours de sciences étaient beaucoup plus nombreux à songer à poursuivre des études en génie moins nombreux à songer à poursuivre des études en génie ou en sciences de la santé que leurs homologues (graphique 3).

Graphique 3 Champ d'études postsecondaires visé, selon les inscriptions en sciences, 1995

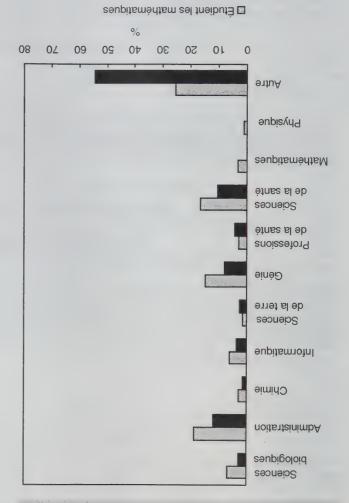


Source: Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences, fichier Population-3 Canada.

Projets d'études après l'école secondaire

Presque tous les élèves, qu'ils suivaient ou non des cours de mathématiques et de sciences envisageaient de poursuivre leurs études après l'école secondaire. Dans l'ensemble, 97,1 % avaient l'intention de poursuivre des études postsecondaires. Ce taux était semblable pour les études postsecondaires. Ce taux était semblable pour les études qui étudiaient seulement les sciences (96,3 %), seulement les mathématiques (95,6 %) ou ni l'une ni l'autre de ces matières (95,6 %).

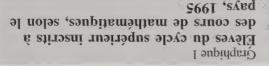
Graphique 2 Champ d'études postsecondaires visé, selon les inscriptions en mathématiques, 1995

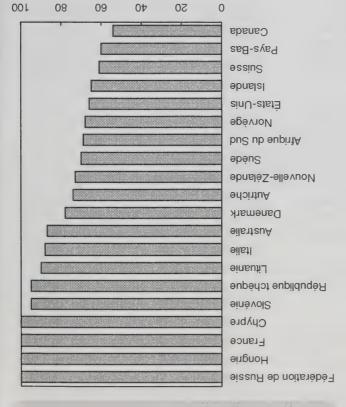


Source: Troisième étude internationale de mathématiques et des sciences, fichier Population-3 Canada.

esupitsmathem sal esq trialibutà'N

portait l'étude (graphique 1). programme de mathématiques de tous les pays sur lesquels affichaient le taux de participation le plus faible au matiques et des sciences, en 1995, les élèves canadiens

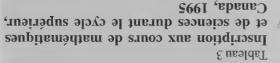




% étudient les mathématiques

qe bouqeration. la TEIMS canadienne en raison des différences entre les procédures Note: Ces chiffres différent légèrement de l'analyse des données de

scolaire, 1999, School Context for Learning and Instruction. Source: Association internationale pour l'évaluation du rendement



9'09	t'81 %	2,24	Élèves inscrits à au moins un cours de sciences
Tous les	Élèves non inscrits en mathé- matiques	Élèves inscrits en mathéma- tiques	

8,08

9,81

sciences, fichier Population-3 Canada. source: Troisième étude internationale de mathématiques et des

Tous les élèves

conta de sciences

Elèves non inscrits aux

Opinions des élèves canadiens sur les Tableau 1

2991, esonsios et les sciences, 1995

secondaires 8e année de année Matière səpmə p Dermière année

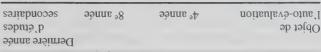
beaucoup les mathématiques et les sciences % des élèves qui aiment ou aiment

Physique	•••	***	3.1
Sciences de la terre	***	***	IS
Chimie	***	***	77
Sciences biologiques	***	***	09
Sciences	08	89	***
Mathématiques	68	⊅ ∠	19

Sources: Association internationale pour l'évaluation du rendement sont des matières obligatoires en 4º et 8º année. Ces chiffres incluent tous les élèves; les mathématiques et les sciences N'ayant pas lieu de fisurer :SOION

scolaire, 1997a, 1997b et 1998.

et en sciences, 1995 de leur rendement en mathématiques Auto-évaluation des élèves canadiens Tableau 2



fortement d'accord % déclarant être d'accord ou

ヤム	78	88	Sciences
99	1 /8	† 6	Mathématiques
			résultats en :
		SI	Généralement, j'ai de bon

scolaire, 1997a, 1997b et 1998. Sources: Association internationale pour l'évaluation du rendement sont des matières obligatoires en 4º et 8º année. Ces chiffres incluent tous les élèves; les mathématiques et les sciences

sciences durant le cycle supérieur Participation aux cours de mathématiques et de

de ces matières. de ceux qui avaient choisi de ne pas étudier l'une ou l'autre sciences. Il est donc utile d'examiner les caractéristiques suivre ou d'abandonner les cours de mathématiques et de cycle supérieur² avaient déjà pris leur décision de pour-Les élèves qui ont passé les tests de rendement pour le

résultats de la Troisième étude internationale de mathématiques (18,6%) soit les sciences (18,4%). Selon les matiques ni en sciences; 37 % étudiaient soit les mathétous les élèves du cycle supérieur étaient inscrits ni en mathé-(tableau 3). Juste un peu plus d'un cinquième (20,8 %) de tois aux cours de mathématiques et de sciences⁵ dernière année d'études secondaires étaient inscrits à la Seulement 42,2 % de l'échantillon total des élèves en

0,001

7,95

7'68

8,02

Participation rendement au primaire et au secondaire technologie: participation et Compétences en sciences et

internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, 1999). eux peuvent choisir ou non d'étudier les sciences (Association choisir ou non de suivre des cours de mathématiques et 100 % d'entre beaucoup plus élevée : jusqu'à 80 % des élèves de 8º année peuvent facultatives en 8e année¹. Dans les autres pays, cette proportion est fréquentent des écoles où les mathématiques et les sciences deviennent choix sont plus limités : seulement 16 % des élèves du primaire faire carrière dans des emplois spécialisés. Toutefois, au Canada, ces Dans de nombreux pays, les élèves envisagent, dès le primaire, de

secondaire, il y a peu de matières obligatoires et les élèves peuvent le programme du cycle supérieur, c'est-à-dire les dernières années du exigent que les élèves étudient les mathématiques et les sciences. Dans c'est-à-dire les premières années du secondaire, sont obligatoires et Au Canada, la plupart des programmes du cycle intermédiaire,

sciences semblent apparaître dès le milieu du primaire et augmenter Des attitudes négatives à l'égard des mathématiques et des viser directement le marché du travail ou se préparer à l'université.

matières) quand ils ont la possibilité de le faire. sciences en cessant de les étudier (ou d'étudier l'une ou l'autre de ces nombreux élèves montrent leur aversion pour les mathématiques et les tout au long du secondaire (tableau 1). Durant le cycle supérieur, de

une matière n'aimera probablement pas l'étudier. (tableau 2). En effet, un élève qui n'obtient pas de bons résultats dans de l'auto-évaluation qu'ils font de leur rendement dans cette discipline L'attitude des élèves vis-à-vis une matière ne peut être dissociée



γειδυς εξ τεςμυοιοδίε: αρειζη

ROY, R., H. HENSON et C. LAVOIE. 1996. Pénuries de maind'a œuvre qualifiée au Canada: notions élémentaires, Ottawa, Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines. Document de travail R-96-8F.

STATISTIQUE CANADA. 1999a. Les obstacles à l'innovation dans les industries de services au Canada, Pierre Mohnen et Julio Rosa, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, document de recherche, Ottawa, produit nº 88F0017MPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa. Document de recherche nº 7.

STATISTIQUE CANADA. 1999b. Education au Canada, 1999, produit nº 81-229 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

STATISTIQUE CANADA. 2001. Analyse de l'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries et de l'information électronique, produit n° 88F0017MPB au catalogue de Statistique Canada, Ottawa. Document de recherche n° 10.

GOUVERNEURE GÉNÉRALE DU CANADA. 2001. Discours du trône ouvrant la première session de la 37º législature du Canada, Ottawa, Gouvernement du Canada.

Association internationale pour L'evaluation du Rendement scolaree. 1998. Mathematics and Science Achievement in the Final year of Secondary School: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Albert E. Beaton, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly et Teresa A. Smith. Chestmut Hill, Mass., TIMSS international Study Center, Boston College.

LAVOIE, M. et R. FINUE. 1997. Is it Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada?, Ottawa, Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines. Document de travail R-97-16E.

Ministre des Finances. 2000. Budget 2000, Ottawa, ministère des Finances Canada.

Phipps, S. 1999. Does Policy Affect Outcomes for Young children? An Analysis with International microdata, Ottawa, Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines. Document de travail W-00-1E.

dans le même domaine d'emploi). (diplômés de plusieurs champ d'études que l'on retrouve d'emploi peuvent connaître une « concentration » rapport avec leur champ d'études), et que certains domaines qui trouvent du travail dans des secteurs qui n'ont pas de différents taux de « dispersion » (les diplômés d'université que des champs d'études différents peuvent aussi avoir par champ d'études. Ces analyses ont également montré seul groupe, les analystes devraient effectuer des analyses conséquent, plutôt que d'étudier tous les diplômés en un différentes de celles d'un autre champ d'études. Par souvent des compétences en sciences qui sont assez évident que des diplômés dans un champ d'études ont sur une profession (la programmation informatique), il est champs d'études (les études dentaires et la géologie) et D'après des analyses détaillées portant sur deux

employeurs cherchent des personnes ayant à la fois des conclusions du CCST selon lesquelles de nombreux au principal champ d'études. Cela corrobore les peuvent être plus importantes que celles directement liées (ou par d'autres moyens, comme l'auto-apprentissage) complémentaires acquises à l'enseignement postsecondaire L'analyse souligne aussi que les compétences

compétences en sciences et en gestion (CCST, 2000).

Notes

- l'obtention de leur diplôme n'étaient pas disponibles Les données sur les diplômés de 1995 cinq ans après
- avec les autres facteurs. manquaient ou parce qu'il n'existait aucune corrélation inclus dans l'analyse parce que des données de ceux cités, ont été examinés, mais n'ont pas été Norvège et la Suède. Plusieurs autres facteurs, en plus les Etats-Unis, le Danemark, la France, l'Italie, la sont: l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, le Canada, les données de l'année la plus près. Les pays comparés celles de 1995. Dans certains cas, nous avons utilisé Les données utilisées étaient, autant que possible, pour la présente étude.

Bibliographie

R-98-9F.

Canada. Direction générale des communications, Industrie d'entreprise dans l'économie du savoir, Ottawa, 2000. Viser plus haut: Compétences et esprit CONSEIL CONSULTATTE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE.

des ressources humaines. Document de travail générale de la recherche appliquée, Développement d'œuvre qualifiée au Canada?, Ottawa, Direction GINGRAS, Y. et R. Roy. 1998. Y a-t-il pénurie de main-

> résultats. pour expliquer les différences entre les pays en matière de d'immigrants dans la population) peuvent être importants économique, le taux de chômage et la proportion que d'autres facteurs nationaux (comme le climat Certains analystes (p. ex. Phipps, 1999) ont suggéré

> en ce qui concerne le développement de compétences secondaire au collège ou à l'université, particulièrement sciences de la santé ou en génie. La transition de l'école envisagent généralement de poursuivre des études en de viser des études en gestion. Ceux qui étudient en sciences à étudier les mathématiques sont davantage susceptibles élèves qui ont abandonné les sciences, mais qui continuent il semblerait que la plupart persistent dans cette voie. Les Bien que nous ne disposions pas de données longitudinales, secondaires veulent poursuivre des études postsecondaires. La plupart des élèves en dernière année d'études

> sciences qui poursuivent des études avancées n'ont pas étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en diplôme de premier cycle en sciences. Toutefois, les titulaires d'une maîtrise en gestion qui détiennent un fait exception: il s'agit du nombre considérable d'étudiants maîtrise et entre la maîtrise et le doctorat. Un seul groupe programmes scientifiques entre le baccalauréat et la n'indique l'existence d'un va-et-vient important dans les études scientifiques sont relativement stables. Rien En ce qui a trait à l'enseignement universitaire, les

> > scientifiques, mérite une analyse plus détaillée.

avec leur champ d'études (65 %). étaient les moins nombreuses à occuper un poste en rapport d'un diplôme en agronomie et en sciences biologiques non scientifiques, était de 77 %). Les personnes titulaires universitaires, y compris ceux dans des champs d'études leur champ d'études. (La moyenne pour tous les diplômés directement en rapport, ou plus ou moins en rapport, avec universitaires qu'on a interviewés occupaient des postes Selon le champ d'études, 65 % à 95 % des diplômés

tendance à changer de champ d'études.

compétences devraient faire l'objet d'une recherche plus répercussions économiques de cette sous-utilisation des S et T comme elles l'auraient pu. Les raisons et les signifie qu'elles n'utilisaient pas leurs compétences en surqualifiées pour l'emploi qu'elles occupaient. Cela cette étude, titulaires d'une maîtrise, estimaient être de la moitié des personnes interviewées dans le cadre de doctorat. Deux ans après l'obtention de leur diplôme, plus le sous-emploi des personnes détenant une maîtrise ou un analystes (p. ex. Lavoie et Finnie, 1997) en ce qui concerne La présente étude appuie les conclusions d'autres

approfondie.

Les raisons de la baisse d'intérêt en mathématiques et en sciences pendant la deuxième moitié des études primaires ne peuvent être dégagées des données utilisées pour la présente analyse. Le fait que ce phénomène soit facteurs socioculturels, qui dépassent le champ d'observation de la TEIMS, pourraient avoir une incidence sur la motivation des élèves. Par exemple, pour de nombreux élèves du secondaire, l'attrait qu'exercent les carrières en S et T peut ne pas être une motivation suffisante pour qu'ils poursuivent leurs études en mathématiques et en sciences.

A partir des données que nous avons analysées, il n'est pas possible d'affirmer si les élèves qui n'aimaient pas les mathématiques et les sciences à l'école primaire ces matières à l'école secondaire. Des données longitudinales supplémentaires seraient probablement nécessaires pour découvrir la dynamique des comportements, de la participation et du rendement au primaire et au secondaire.

Les élèves canadiens sont certainement capables d'obtenir de bons résultats en mathématiques et en sciences. Au Canada, les moyennes des notes obtenues dans le cadre de la TEIMS pour tous les ordres d'enseignement étaient proches des moyennes internationales ou nettement supérieures, et ce, même si elles inclusient les résultats des élèves qui avaient choisi de ne pas s'inscrire au cours des élèves qui avaient choisi de ne pas s'inscrire au cours secondaires.

Les indicateurs scientifiques et technologiques nationaux n'expliquent pas les différences qui existent entre les résultats des élèves selon leur pays d'origine. Les élèves qui vivent dans des pays où l'investissement public en meilleurs résultats que les élèves vivant dans des pays où l'investissement dans ces secteurs est plus faible. L'analyse des indicateurs scientifiques et technologiques internationaux ci-dessous² n'a pas montré de fortes corrélations entre la participation et le rendement en mathématiques et en sciences:

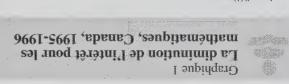
- dépenses publiques du secteur de l'éducation en pourcentage du produit intérieur brut (PIB);
- dépenses brutes de la R et D en pourcentage du PIB; • pourcentage de la population de 24 à 64 ans avant fait
- pourcentage de la population de 24 à 64 ans ayant fait
- des études universitaires;
- gouvernement;

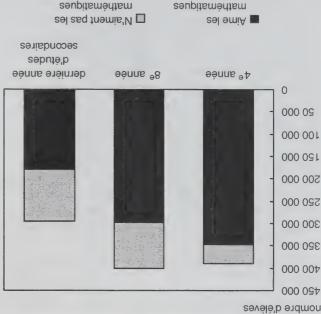
 nombre de chercheurs pour 1 000 employés dans le secteur de l'éducation.

Nous avons exploité d'autres sources de données, lorsque nécessaire, y compris les statistiques sur l'effectif étudiant, les indicateurs nationaux de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et le Recensement de la population de 1996.

Résultats

Seule une faible proportion des élèves du primaire entreprennent une carrière en sciences et technologie. L'intérêt pour les mathématiques et les sciences diminue secondaire (graphique 1). De nombreux élèves, à la fin de leurs études secondaires, arrêtent d'étudier les mathématiques et les sciences quand ils ont le choix. En secondaire, suivaient des cours de mathématiques et de sciences quand ils ont le choix. En secondaire, suivaient des cours de mathématiques et de sciences. La plupart trouvaient ces cours difficiles ou sciences. La plupart trouvaient ces cours difficiles ou notes en mathématiques et de mathématiques et de passé, au l'appart trouvaient eu, par le passé, de bonnes notes en mathématiques et en sciences. La plupart trouvaient eu, par le passé, de bonnes notes en mathématiques et en sciences, et s'ils pensaient appar et sujets étaient importants pour réussir dans la vie, ils étaient nombreux à ne pas vouloir continuer à étudier ces matières.





Sources: Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire, 1998 et Statistique Canada, 1999, Éducation au Canada.

communications, en gestion et en travail d'équipe. (Le CCST a aussi conclu qu'il y avait une pénurie dans tous

ces domaines.) Des études antérieures ont-elles aussi-révéle r

Des études antérieures ont, elles aussi, révélé peu de pénuries en ce qui concerne les compétences générales. Roy, Henson et Lavoie (1996) ont déclaré qu'ils ne pouvaient pas tirer de conclusions sur l'existence d'une pénurie parce qu'on en savait trop peu sur les déséquilibres, actuels ou futurs, en matière de compétences. Ils ont aussi remarqué que les enquêtes menées par les employeurs ne fournissent pas des estimations fiables en ce qui concerne les pénuries existant sur le marché du travail. Deux années plus tard, Gingras et Roy (1998) ont conclu qu'il n'y avait pas de preuves de l'existence d'une pénurie générale en ce qui concerne une main-d'œuvre qualifiée.

Dans l'ensemble, les préoccupations quant à la pénurie de main-d'œuvre compétente en S et T portent sur les 6 à 10 années à venir. Les étudiants qui obtiendront leur diplôme universitaire en 2010 entrent aujourd'hui à l'école secondaire. Leurs choix de cours et leurs résultats détermineront, en grande partie, la nature de leur contribution à l'économie. Dans cette étude, nous analysons comment les Canadiens et les Canadiennes acquièrent et utilisent des compétences en S et T au primaire, au secondaire, à l'enseignement postsecondaire

ainsi que dans le monde du travail.

Sources de données

Nous avons étudié deux principales sources de données dans la présente étude.

des sciences (TEIMS) 1994-1995 fournit des renseignements sur les résultats d'élèves canadiens des écoles primaires et secondaires à des tests internationaux en mathématiques et en sciences. Elle fournit aussi des familiaux. Nous avons utilisé ces données afin de déterminer à quel moment au cours de leurs études primaires et secondaires — et pourquoi — l'intérêt des élèves pour les sciences et les mathématiques diminue et leurs résultats dans ces matières se détériorent et et leurs résultats dans ces matières se détériorent et et leurs résultats dans ces matières se détériorent et promatiques diminue et leurs résultats dans ces matières se détériorent et et leurs résultats dans ces matières se détériorent et promatiques des des dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières se détériorent et de leurs résultats dans ces matières au secondaires et de leurs résultats dans ces matières au secondaires et le leurs résultats dans de leurs résultats dans de leurs de leurs

pourquoi leur participation baisse au secondaire. L'Enquête nationale auprès des diplômés (EMD) suit la progression (dans des domaines tels que l'emploi, le revenu et la satisfaction professionnelle) des diplômés canadiens de l'enseignement postsecondaire, deux et sommes après l'obtention de leur diplôme¹. Nous nous sommes servis de ces données pour étudier le cheminement des étudiants dans les « études scientifiques » et pour examiner les caractéristiques des diplômés des programmes scientifiques.

était un obstacle majeur en 1999. Cette pénurie se faisait surtout ressentir en ce qui concerne les métiers spécialisés. Parmi les autres obstacles auxquels était confronté ce secteur figuraient le manque d'expertise à l'interne (21 %), l'incapacité de former les employés dans le temps imparti (19 %) et la résistance des employés au changement (20 %) (Statistique Canada, 2001).

Par contre, le Comité d'experts sur les compétences mis sur pied par le Conseil consultatif des sciences et de la technologie (CCST) du premier ministre n'a trouvé aucune pénurie nette de personnel ayant les compétences qu'il a examinés — ceux de l'aérospatiale, de l'automobile, des biotechnologies, des technologies environnementales et des technologies des communications et de l'information : « De manière générale, nos établissements d'enseignement et de formation et notre système d'information au pays semblent répondre aux exigences d'enseignement les compétences des employeurs canadiens à la recherche d'employés des employeurs canadiens à la recherche d'employés 2000).

Toutefois, le Comité a précisé les domaines spécialisés qui devraient connaître une pénurie de maind'œuvre qualifiée dans le proche avenir en raison de départs en retraite ou de difficultés de recrutement. Par exemple, dans les secteurs de l'automobile et de l'aérospatiale, une vague de départs en retraite chez les ouvriers qualifiés rendra difficile le recrutement au cours de la prochaine décennie. En raison de leur croissance rapide ou de leur besoin de main-d'œuvre extrêmement spécialisée, certaines entreprises d'autres secteurs pourront avoir de la difficulté à trouver les personnes ayant les compétences nécessaires pour comblet des postes.

Après avoir constaté une importante pénurie de personnel ayant à la fois les compétences techniques nécessaires et des compétences en communications et en gestion, ainsi qu'en travail d'équipe, le CCST est parvenu à la conclusion suivante : les employeurs supposent que les diplômés des programmes scientifiques et techniques acquérront les compétences non techniques en milieu de avail. De toute évidence, cela ne se produit pas aussi souvent qu'ils le souhaiteraient, car le CCST a recommandé que les enseignants du primaire, du secondaire et des études postsecondaires forment les élèves dans une plus grande variété de disciplines techniques et non techniques.

Les différences entre les conclusions du Comité d'experts sur les compétences du CCST et les résultats des deux enquêtes sur l'innovation sont attribuables à leur compétences techniques générales que l'on acquiert dans les collèges et les universités. Dans le cadre des enquêtes sur l'innovation, on a étudié les compétences scientifiques et les compétences de pointe alliées à des compétences en et les compétences de pointe alliées à des compétences en et les compétences de pointe alliées à des compétences en et les compétences de pointe alliées à des compétences en

S

Facteurs déterminants des compétences en sciences et technologie : aperçu de l'étude

Introduction

Les compétences en sciences et technologie (*S* et T) ont été le point central de nombreuses discussions sur le développement économique futur du Canada, car on s'attend à ce que la capacité de produire, commercialiser et consommer de nouveaux biens et services joue, dans l'avenir, un rôle encore plus important que par le passé. L'innovation nécessite de la recherche et du développement (*R* et D) qui, à leur tour, nécessitent de la main-d'œuvre qualifiée, notamment des scientifiques, des ingénieurs et des techniciens. Un marché intérieur spécialisé où les consommateurs sont érudits et avertis contribuera à la commercialisation réussie des produits de cette innovation.

Le gouvernement fédéral s'est engagé à augmenter ses investissements en R et D afin que, d'ici 2010, le Canada se classe parmi les cinq pays au monde affichant les meilleurs résultats en R et D (Gouverneure générale du Canada, 2001). Le gouvernement prend aussi des dispositions pour retenir nos meilleurs et plus éminents chercheurs et techniciens et pour en attirer de l'étranger (ministre des Finances, 2000). Tout d'abord, il est essentiel de mieux comprendre comment on acquiert des compétences en S et T et comment les personnes ayant décident de faire carrière en S et T et comment les personnes ayant des compétences dans ce champ d'études passent d'un emploi ou d'un pays à l'autre.

Les résultats des deux enquêtes de Statistique Canada sur l'innovation ont toujours démontré que le manque de personnel qualifié était un obstacle important à l'innovation. L'Enquête sur l'innovation dans les industries de services de 1996 a révélé que le manque de personnel qualifié occupait la sixième place parmi 13 obstacles majeurs

à l'innovation (Statistique Canada, 1999a).

De même, les données de l'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques dans l'industrie de la construction et les industries connexes indiquent que le manque de main-d'œuvre qualifiée est le principal obstacle à l'utilisation de nouveaux et meilleurs produits, systèmes et matériel de construction. Quarantequatre pour cent des entreprises de construction canadiennes et des entreprises connexes ont indiqué que cette pénurie de main-d'œuvre entreprises connexes ont indiqué que cette pénurie de main-d'œuvre

Les trois articles suivants ont été broucker, Cathy Read, Shelley Harris et Yanhong Zhang.

Michael Bordt
Division des sciences, de l'innovation
et de l'information électronique
Téléphone: (613) 951-8585
Courrier électronique:
muchael bordt@statcan.ca

Patrice de Broucker Études de la famille et du marché du travail Téléphone : (613) 941-6334 Courrier électronique : debrpat@statean.ca

Cathy Read
Division des sciences, de l'innovation
et de l'information électronique
Téléphone: (613) 951-3838
Courrier électronique:

Shelley Harris
Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation
Téléphone : (613) 951-1532
Courrier électronique :

Yanhong Zhang
Institut de l'UNESCO pour l'éducation
Courrier électronique:
A.zhang@unesco.org

l'obtention de leur diplôme que l'ensemble de la cohorte de diplômés en 1990. En 1995, le taux de chômage national était de 9,5 % en moyenne.

- En général, 77 % de la cohorte de diplômés de 1995 ont trouvé des emplois qui avaient un rapport étroit ou un rapport quelconque avec leur champ d'études. Là biologiques se singularisaient, 36 % des diplômés occupant des emplois sans rapport avec leur champ d'études.
- Tandis que la majorité des bacheliers sont âgés de moins
 de 25 ans au moment où ils obtiennent leur diplôme
 (excepté dans les professions de la santé), un petit
 nombre de personnes reprennent des cours plus tard.
 Une proportion plus élevée de diplômés plus âgés dans
 un champ d'études ou un autre indiquerait une
 préférence pour des domaines scientifiques ou non
 scientifiques de la part de ces étudiants adultes.

Comme, dans le cas des écoles primaires, le Canada a
obtenu également des résultats supérieurs à la moyenne
internationale aux tests de mathématiques et de sciences
administrés aux élèves du secondaire. Ces résultats
comprennent ceux des élèves qui ont choisi de ne pas
étudier les mathématiques et les sciences durant le cycle
étudier les mathématiques et les sciences durant le cycle
supérieur.

Sciences et technologie : université et sur le marché du travail

- Le nombre de diplômés en informatique a augmenté de 27 % entre 1993 et 1997, tandis que le nombre de diplômés en mathématiques a diminué de 14 % pendant la même période. L'offre nette de nouveaux diplômés en mathématiques et en informatique a augmenté de seulement 6 % entre 1993 et 1997.
- Mis à part les diplômés en agronomie ou en sciences biologiques, les diplômés en sciences étaient davantage susceptibles d'avoir un emploi cinq ans après

Faits saillants

Sciences et technologie: aperçu

- Les résultats des deux enquêtes de Statistique Canada sur l'innovation ont toujours démontré que le manque de personnel qualifié était un obstacle important à l'innovation. L'Enquête sur l'innovation dans les industries de services de 1996 a révélé que le manque de personnel qualifié occupait la sixième place parmi 13 obstacles majeurs à l'innovation.
- De même, les données de l'Enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques dans l'industrie de la construction et les industries connexes indiquent que le manque de main-d'œuvre qualifiée est le principal obstacle à l'utilisation de nouveaux et meilleurs produits, systèmes et matériel de construction.

Sciences et technologie : primaire et secondaire

- La raison la plus courante pour laquelle les élèves ne s'inscrivent pas à des cours de mathématiques est qu'ils trouvent cette matière difficile. Presque les deux tiers de tous les élèves interviewés (63,6 %) pensaient que les mathématiques n'étaient pas une matière facile. Pour ceux qui n'étudiaient pas les mathématiques, ce pourcentage était de 72,1 %.
- La physique et la chimie étaient, dans l'ensemble, moins populaires que les mathématiques : 49,9 % des élèves aimaient la physique, 55,2 %, la chimie et 66,2 %, les mathématiques. Toutefois, les sciences biologiques et les sciences de la terre étaient plus populaires que les mathématiques, affichant des taux de 71,6 % et 70,9 % respectivement. Les élèves qui étaient inscrits à aucun cours de sciences étaient plus susceptibles de n'aimer aucune matière sciences étaient plus susceptibles de n'aimer aucune matière scientifique, en particulier la chimie et la physique.
- Les élèves canadiens ont obtenu des résultats supérieurs à la moyenne internationale dans toutes les catégories: les mathématiques de la 4° année, les sciences de la 4° année, les roiences de la 8° année. Dans tous les pays participants, les résultats en mathématiques et en sciences ont chuté entre la 4° et la 8° année. Au Canada, la baisse du rendement était plus prononcée en sciences.



compétences tout au long de leurs études primaires, secondaires, collégiales et universitaires.

Les abondantes données sur lesquelles les auteurs de ce numéro se sont inspirés pour parvenir à leurs conclusions — les renseignements tirés des enquêtes nationales auprès des diplômés, du recensement et de développement économiques — ont à leur tour enrichi le débat sur la nature de l'acquisition des compétences et des besoins en matière de compétences au Canada. Comment former et garder un important éventail de travailleurs qualifiés pour la « nouvelle économie » représentera l'un des principaux défis auxquels sera confronté le Canada au cours des prochaines années.

Outre ces documents, prière de vous reporter à l'Index cumulatif à la fin du rapport, où figure une liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la RTE depuis 1994. Les articles sont répartis en 11 catégories, dont le financement, la technologie et l'apprentissage ainsi que l'accessibilité. Les catégories sont définies en fonction présentées dans le rapport intitulé Plan stratégique, qui renferme un examen du programme statistique du Centre et une description des objectifs et des priorités visant à consolider le programme et à mieux répondre aux besoins en matière d'information. Ce rapport est offert gratuitement à n'adresse www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/ freepub_f.cgi dans Internet.

appliquent leurs compétences en 5 et T, mais aussi de l'offre et de la demande futures en ce qui concerne ces compétences.

indépendants. comme des secteurs de la population active relativement répercussions sur ce qui aurait pu apparaître au début mais aussi comment un événement majeur peut avoir des dans laquelle les économies nationales sont interreliées, et de l'économie mondiale illustre non seulement la mesure résulté dans plusieurs secteurs de l'économie canadienne en passant par les employés d'hôtel. La volatilité qui en a des pilotes de ligne aux employés de l'industrie touristique, les besoins projetés en matière de main-d'œuvre, allant de septembre 2001 ont eu des répercussions graves sur d'un secteur de notre économie, les événements du mois excédentaire. Dans l'industrie aérospatiale, pour parler susceptibles de connaître une pénurie ou une offre secteurs du marché du travail canadien qui sont Les experts et les conseillers ne sont pas d'accord sur les les personnes munies des meilleures données disponibles. travailleurs spécialisés peut s'avérer difficile même pour Prévoir la pénurie (ou l'offre excédentaire) de

De toute évidence, des événements imprévisibles de ce type ne peuvent être pris en compte dans un ensemble de prédictions. En même temps, il ne fait aucun doute qu'ils servent à nous rappeler la nécessité de constamment réexaminer nos conclusions sur l'éventail de compétences qui seront nécessaires dans 10 ans et plus, et en particulier qui seront nécessaires dans lo ans et plus, et en particulier la façon dont nos jeunes vont acquérir de telles

acteur en chef

noizziM

pertinentes, fiables, actuelles et accessibles. domaine. Son but est de présenter de l'information et des analyses pour communiquer avec le public et les intervenants dans le diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune partir de sources statistiques variées. Elle sert de plate-forme de articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation à La Revue trimestrielle de l'éducation publie des analyses et des

rendement en sciences et mathématiques au primaire et au secondaire, ce qui nous permet de mieux comprendre les facteurs déterminants du importante. Les auteurs ont abordé ce vaste sujet dans une étude unique, Pour les enseignants et les employeurs, il s'agit d'une question et se poursuit au secondaire, à l'université et pendant la vie active. économie ». L'acquisition de ces compétences commence au primaire généralement considérées comme essentielles pour la « nouvelle Les compétences en sciences et technologie (S et T) sont innovatrices afin de produire et commercialiser des biens et services.

se tourne de plus en plus vers ses travailleurs pour trouver des solutions et où se trouve la demande alors qu'un marché en évolution constante les compétences en sciences et technologie — comment on les acquiert

l'éducation. Dans ce numéro spécial, on examine en détail d'offrir un large éventail d'articles sur différentes facettes de Tous nous éloignons quelque peu de notre tradition, qui est

L'étude, dont les résultats sont présentés en trois articles, réunit dispersion des diplômés en S et T dans la population active. des résultats économiques de l'alphabétisation des adultes et de la

seulement de la manière dont les élèves canadiens acquièrent et travail. Ensemble, ces trois articles donnent un nouvel aperçu non de leurs études postsecondaires et de leurs débuts sur le marché du sur le marché du travail », présente un examen des diplômés en S et T, sciences et technologie : participation et rendement à l'université et primaire et au secondaire. Le troisième article, « Compétences en au secondaire », décrit la participation et le rendement en S et T au en sciences et technologie: participation et rendement au primaire et présente les conclusions générales. Le deuxième article, « Compétences aperçu de l'étude », décrit le contexte, fournit un aperçu de l'étude et « Facteurs déterminants des compétences en sciences et technologie: du processus d'acquisition continue du savoir. Le premier article, d'acquisition de compétences en S et T à leur application tout au long plusieurs sources de données qui permettent de relier les étapes

> dans l'une ou l'autre des langues Veuillez expédier toute correspondance

Revue trimestrielle de l'éducation Jim Seidle, rédacteur en chef officielles à:

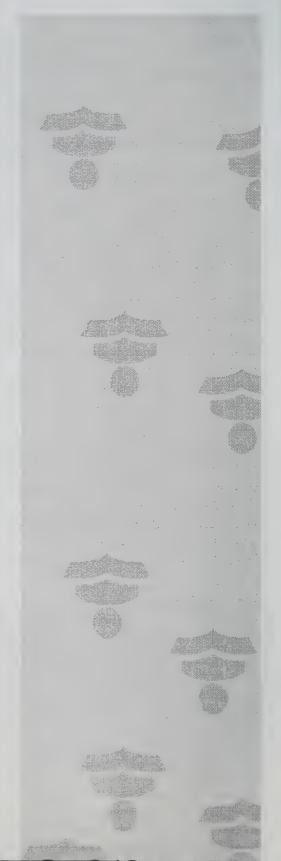
KIY OLP Ottawa (Ontario) Statistique Canada Centre de la statistique de l'éducation

Jim.seidle@statcan.ca Courrier électronique: Télécopieur : (613) 951-9040 Telephone: (613) 951-1500

bin/downpub/feepub_f.cgi I adresse survante: www.statean.ca/cgisour accessibles par voie electronique à (produit nº 81-229-XIB au catalogue), statistique L'éducation au Canada Statistique Canada, dont le compendium même que d'autres publications de La Revue trimestrielle de l'éducation de

Canada, II s'agit du 1 800 307-3382. telephone sans frais pour l'ensemble du l'éducation a son propre numéro de Le Centre de la statistique de

Index cumulatif	20
Dans les numéros à venir	87
Coup d'æil sur l'éducation	77
Données récentes	07
Données parues	68
Ponnées disponibles	
Compétences en sciences et technologie: participation et rendement à l'université et sur le marché du travail par Michael Bordt, Patrice de Broucker, Cathy Read, Shelley Harris, Yanhong Zhang	† 7
Compétences en sciences et technologie: participation et rendement au primaire et au secondaire par Michael Bordt, Patrice de Broucker, Cathy Read, Shelley Harris, Yanhong Zhang	13
Facteurs déterminants des compétences en sciences et technologie : aperçu de l'étude par Michael Bordt, Patrice de Broucker, Cathy Read, Shelley Harris, Yanhong Zhang	8
Articles	
Faits saillants	9
Le mot du rédacteur en chef	t



Remerciements

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Maryanne Webber, directrice

Courrier électronique: maryanne webber@statcan.ca

développement des produits

Le comité de direction:

Courrier électronique: doug.drew@statcan.ca

Courrier électronique: jim.seidle@statcan.ca

Courrier électronique: larry.orton@statcan.ca

Larry Orton, Section de l'enseignement postsecondaire

Courrier électronique: Jillian.oderkirk@statcan.ca • Jillian Oderkirk, Section du développement des enquêtes

Courrier électronique: raynald.lortie@statcan.ca

Courrier électronique: robert.couillard@statcan.ca

Courrier électronique: eleanorbouliane@statcan.ca

Courrier électronique: frederic.borgatta@statcan.ca

• Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire

Robert Couillard, Section de la formation et de l'éducation continue

• Eleanor Bouliane, Section de la statistique du recensement de

• Frederic Borgatta, Section des indicateurs de l'éducation et du

Doug Drew, directeur adjoint, Centre de la statistique de l'éducation

• Jim Seidle, rédacteur en chef

Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

statistique de l'éducation Division de la diffusion et Centre de la Graphisme et composition:

> cindy, sceviour@ statean, ca Courrier électronique: Cindy Seeviour

> > grafton.ross@statean.ca Courrier électronique: Grafton Ross

Coordonnateur du marketing:

Division des communications

Révision française:

Coordonnatrice de la production

Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation



de l'éducation Revue trimestrielle

1 °n ,8 .10v ,100S

Sciences et technologie : aperçu

Sciences et technologie : primaire et secondaire

Sciences et technologie : université et sur le marché du travail

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2001

Ontario, Canada K1A 0T6. Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente

Décembre 2001

ISSN 1195-2261 Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 8, nº 1

155N 1488-8300 N° 81-003-XIF au catalogue, vol. 8, n° 1

Fréquence : trimestrielle

Ottawa

Note de reconnaissance

organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre

statistiques précises et actuelles.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Service à la clientèle, Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ontawa, Ontawa, Ontawa, Ontawa, Ontawa, Outawa, Outaw

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants

Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants

Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt

Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt

Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt

Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt

Site Web

Site Web

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit n° 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 \$ CA l'exemplaire et de 68 \$ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

Exemplaire	
40 \$ 9	einU-atstà
10 \$ CV	Autres pays
	40 \$ 9

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le n° 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 \$ CA l'exemplaire et de 51 \$ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à www.statcan.ca et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

Téléphone (Canada et États-Unis)
Télécopieur (Canada et États-Unis)
Télécopieur (Canada et États-Unis)
Order@statcan.ca

Poste Statistique Canada

Statistique Canada Division de la diffusion Gestion de la circulation 120, avenue Parkdale

Ottawa (Ontario) K1A 0T6

En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et librairies autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

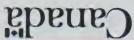
de l'éducation Revue trimestrielle



1 °n ,8 .10v ,100S

- Sciences et technologie : aperçu
- Sciences et technologie : primaire et secondaire
- Sciences et technologie ; université et sur le marché du travail













Education Quarterly Review

2002, Vol. 8, no. 2

- Learning computer skills
- Liberal arts degrees
- Adult training in Canada





How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (telephone: (613) 951-7608; toll free at 1 800 307-3382; by fax at (613) 951-9040; or e-mail: educationstats@statcan.ca).

For information on the wide range of data available from Statistics Canada, you can contact us by calling one of our toll-free numbers. You can also contact us by e-mail or by visiting our Web site.

National inquiries line

1 800 263-1136

National telecommunications device for the hearing impaired

1 800 363-7629

Depository Services Program inquiries

1 800 700-1033

Fax line for Depository Services Program

1 800 889-9734

E-mail inquiries

www.statcan.ca

www.statcan.ca

Ordering and subscription information

This product, Catalogue no. 81-003-XPB, is published quarterly as a standard printed publication at a price of CDN \$21.00 per issue and CDN \$68.00 for a one-year subscription. The following additional shipping charges apply for delivery outside Canada:

	Single issue	Annual subscription
United States	CDN \$6.00	CDN \$24.00
Other countries	CDN \$10.00	CDN \$40.00

This product is also available in electronic format on the Statistics Canada Internet site as Catalogue no. 81-003-XIE at a price of CDN \$16.00 per issue and CDN \$51.00 for a one-year subscription. To obtain single issues or to subscribe, visit our Web site at **www.statcan.ca**, and select Products and Services.

All prices exclude sales taxes.

The printed version of this publication can be ordered by

Phone (Canada and United States)
Fax (Canada and United States)
E-mail
1 800 267-6677
1 877 287-4369
order@statcan.ca

Mail Statistics Canada
 Dissemination Division
 Circulation Management
 120 Parkdale Avenue
 Ottawa, Ontario K1A 0T6

And, in person at the Statistics Canada Reference Centre nearest you, or from authorized agents and bookstores.

When notifying us of a change in your address, please provide both old and new addresses.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1 800 263-1136.



Statistics Canada

Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics

Education Quarterly Review

2002, Vol. 8, no. 2

- Learning computer skills
- Liberal arts degrees
- Adult training in Canada

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2002

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

March 2002

Catalogue no. 81-003-XPB, Vol. 8, no. 2 ISSN 1195-2261

Catalogue no. 81-003-XIE, Vol. 8, no. 2 ISSN 1209-0859

Frequency: Quarterly

Ottawa

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and good will.

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics E-mail: maryanne.webber@statcan.ca

Steering Committee

- Doug Drew, Assistant Director Centre for Education Statistics E-mail: doug.drew@statcan.ca
- Luc Albert
 Client Services
 E-mail: luc.albert@statcan.ca
- Frederic Borgatta
 Education Indicators and Product Development
 E-mail: frederic.borgatta@statcan.ca
- Eleanor Bouliane
 Census Education Statistics
 E-mail: eleanor.bouliane@statcan.ca
- Robert Couillard
 Training and Continuing Education
 E-mail: robert.couillard@statcan.ca
- Raynald Lortie
 Elementary Secondary Education
 E-mail: raynald.lortie@statcan.ca
- Jillian Oderkirk
 Survey Development
 E-mail: jillian.oderkirk@statcan.ca
- Larry Orton
 Postsecondary Education
 E-mail: larry.orton@statcan.ca
- Jim Seidle, Editor-in-Chief E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Marketing Co-ordinator: Grafton Ross E-mail: grafton.ross@statcan.ca

Production Co-ordinator: Cindy Sceviour E-mail: cindy.sceviour@statean.ca

Design and composition: Dissemination Division

Table of Contents

Khai.	
March 18	None jagana K
Market Market	Alleia.
id. Alt	
AND COURSE	
2.5	
are the Care.	
C 2005 A. (2007)	
Control Control	.465bs
Million Let have	
No. 174an	
	120 Jan 1
1.	

From the Editor-in-Chief	4
Highlights	6
Articles	
Learning computer skills by Heather Dryburgh, Ph.D.	8
Liberal arts degrees and the labour market by Philip Giles and Torben Drewes	19
Adult training in Canada: Snapshots from the Nineties by Derek Hum and Wayne Simpson	26
Data availability announcements	
Data releases	33
Current data	34
Education at a glance	36
In upcoming issues	42
Cumulative index	44

Editor-in-Chief



Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief
Education Quarterly Review
Centre for Education Statistics
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

Telephone: (613) 951-1500 Fax: (613) 951-9040 E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Education Quarterly Review and other Statistics Canada publications, including the statistical compendium Education in Canada (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi

The Centre for Education Statistics is accessible toll-free from anywhere in Canada at 1 800 307-3382.

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

he central theme of the three research papers presented in this issue is 'human capital'—the knowledge and skills that employees bring to the labour market. Few would deny the benefits to workplace productivity of investment in 'physical capital' such as the upgrading of computers, software, office equipment and facilities. However, the contribution of human capital—workers' education, training and retraining—to the productivity equation is not as well understood and has not been as thoroughly researched.

Community colleges and universities are the main suppliers of labour in information technology and related occupations—the 'high-skill' jobs. Canadian colleges annually issue a total of more than 130,000 diplomas and certificates; universities present undergraduate and graduate degrees and diplomas to another 150,000 students. An important issue for employers, employees, education institutions and all levels of government is how well these college and university programs are preparing graduates for the challenges ahead:

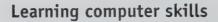
- Do graduates of computer science (CS) programs, for example, meet the requirements for the jobs they hold and meet the labour market demand for CS graduates?
- If there is a discrepancy between supply and demand in the labour market, how significant is its impact on the workplace and on productivity?
- Do graduates from the social sciences bring to information technology jobs added value that CS graduates lack as a result of their highly specialized education and training?
- Are there differences in how training and retraining in Canada are offered and taken in large versus small firms, and in the public versus the private sector?

In this issue of *EQR*, the analytical articles on the education and training of both seekers and holders of jobs add considerably to our understanding of the role and current condition of human capital in the marketplace.

In addition to these papers, please refer to the **Cumulative index** at the back of the report, where we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles are grouped under 12 categories, including 'Enrolment,' 'Flows and transition' and 'Training.' These

categories are based on education policy issues that were identified in the Centre for Education Statistics' *Strategic Plan*, which reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. The *Strategic Plan* is available free of charge at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi on the Internet.

Highlights



- The representation of women in university computer science programs in Canada decreased from more than one in four students enrolled in 1982–1983 to about one in five in 1998–1999. Statistics Canada census data also show that women working in the computer professions made up less than one-third of all workers in these occupations in 1990 and 1995.
- In 2000, when asked to indicate all the methods they had used to learn computer skills, 96% of all the surveyed computer users reported teaching themselves computer skills through trial and error, and 78% had had informal help from a friend or family member. Formal training was less common and web-based training on the Internet was the least common way of learning computer skills, with an estimated 30% of all computer users training this way.
- Female computer professionals were less likely than their male counterparts to have taken formal computer training at an education institution but more likely to have taken employer-sponsored courses.

Liberal arts degrees

- Almost one-quarter of the jobs held by graduates in humanities and social sciences were in educational services, more than double the concentration in trade, the next largest industry of employment.
- By occupation, 30% of jobs held by the humanities and social sciences group were classified as social science, education, government service and religion.
- Graduates of humanities and social sciences programs appeared to have a more difficult transition into the labour market than their applied programs counterparts. Generally speaking, humanities and social sciences programs do not offer a direct connection to a well-identified occupation so graduates may spend more time experimenting with jobs—and facing the consequent periods of unemployment in between.

The higher proportion of job separations among both groups of women—the result of child care and other family responsibilities—accords with expectation. The job separations of women were also less likely to be job-related quits—a category that includes separations initiated by the employee.

Adult training in Canada

- Training for adults who are not in school declined slightly between 1992 and 1998. Men's participation in all types of training declined from 28.3% in 1992 to 25.7% in 1998, and the duration of their training decreased on average from 41.8 hours per year to 34.6 hours for men as a whole. For women, the story is similar. Participation fell from 28.6% to 26.3% and duration dropped from 38.4 to 32.6 hours for women as a whole.
- There is more training activity in large firms, in the public sector, and among workers in professional and managerial occupations, once other factors are taken into account. For example, a postsecondary education, a large employer and professional/managerial employment appear to have reinforcing effects on training activity. EQR

Articles

Heather Dryburgh, Ph.D.
Senior Analyst
Labour Statistics Division
Telephone: (613) 951-0501
E-mail: heather.dryburgh@statcan.ca

Learning computer skills

Introduction .

Information technology (IT) has a distinctly male face. The representation of women in university computer science (CS) programs in Canada decreased from more than one in four students enrolled in 1982–1983 to about one in five in 1998–1999 (Dryburgh 2000). In addition, Statistics Canada census data show that women working in the computer professions made up less than one-third of all workers in these occupations in 1990 and 1995:

- they accounted for 29% of all computer systems analysts in both years;
- as computer engineers, their share increased from 10% in 1990 to 13% in 1995; and
- as computer programmers, their share declined from 28% in 1990 to 24% in 1995.

Government and educators continue to be interested in the reasons why men and women often end up segregated into somewhat distinct fields of study and subsequent paid work. One explanation is that women may be choosing to learn computing in different ways from men (Wright 1997). Formal education has generally been a prerequisite for computer professions, which also require ongoing learning to keep pace with changing technology. However, when the demand for workers is high, many are entering these occupations without formal CS or engineering education (Office of Technology Policy 1998). Some preliminary evidence (Dryburgh 2000) indicates that women may be taking alternative routes to computer-related work, making choices that may limit their entry into some types of computerrelated employment. These alternative routes include short courses at private colleges, employer-sponsored training, and on-the-job training. In light of these findings, this article explores whether women and men are learning their computing skills in different ways. Data from the 2000 General Social Survey (GSS) provide estimates of the number of Canadians experiencing each of nine different kinds of computer training, allowing us to test that preliminary evidence and examine how men and women in all occupations have gained their computing skills.

Some have suggested that the education system reinforces segregation through curriculum design and socialization factors such as role models and the expectations of teachers and guidance counsellors (Sutton 1991). The curriculum design of CS programs has been found to favour individual work, long hours in computer labs, and little application to subject matter areas or problems. In addition, perceptions of CS influence students' decisions whether to enter CS programs or not. For example, eligible female students who were asked why they did not pursue CS education described perceptions and stereotypes of CS that had discouraged or deterred them. They commonly perceived CS programs to be male domains, requiring long hours of trial-and-error programming, with most of that time spent alone at the computer. In addition, they widely believed that what is taught is not relevant to future work because it focusses on abstract theory without linking the computer to its practical applications (Geenans and Rao 1992; Durndell and Lightbody 1993).

Some preliminary evidence shows that men and women prefer to learn computing differently. Qualitative and case studies have found that men have demonstrated greater interest in learning on their own by trial and error—a quality found to be most highly rewarded by CS professors (Rasmussen and Hapnes 1991). Research shows that peer support and mentoring have a positive influence on women's computer education choices and experiences (Busch 1996; Corston and Colman 1996). However, women who have taken CS courses report that they found the experience isolating and the computer labs and masculine computing culture intimidating or hostile (Rasmussen and Hapnes 1991; Grundy 1994).

This article also explores whether male and female workers who have experienced similar training rate the effectiveness of that training differently. In particular, it examines the education and training methods that computer professionals reported as most effective for learning computing skills. Knowledge of computer education and training preferences may help in restructuring CS education, both to counter negative perceptions and to attract more women.

The GSS data can provide important information on computer training experience and effectiveness. This article uses these data to compare male and female computer users in their computer training experiences and in the way they rate the effectiveness of various computer training methods.

Training defined

The nine methods of training used in this article are analysed separately and are also grouped into three general categories of training methods—formal, semiformal and informal.

Formal training/education includes

- taking a course at an education institution (such as a school, college or institute) for which the person has registered and/or paid; and
- taking an employer-sponsored course or training program that is held in a classroom or training facility on or off the work site.

Semiformal training includes

- self-paced, employer-sponsored training that uses videos, CD-ROMs, training handbooks or computers;
- employer-sponsored on-the-job training;
- manuals and online tutorials provided by a computer or software manufacturer; and
- web-based training on the Internet.

Informal training includes

- informal help from a co-worker;
- informal help from a friend or family member; and
- self-teaching through trial and error.

For ease of reading, all methods will be referred to as 'training methods,' although formal methods might more accurately be termed 'education,' given the greater theoretical emphasis in those cases.

What you should know about this study

This article is based on Cycle 14 of the General Social Survey (GSS), "Access to and Use of Information Communication Technology," which was conducted in 2000. The GSS, an annual telephone sample survey covering the non-institutionalized Canadian population aged 15 and over, focusses on a different topic each year. The use and impact of computer and Internet technology on Canadians was the focus of Cycle 14: Canadians were surveyed about their personal use of computers and the Internet and their development of computer skills, as well as the impact of technology on privacy, access to information and the social cohesion of families and communities. The sample of 25,090 respondents represents a survey response rate of 80.8%. The following categories of information provided data for this article:

Self-rated ability— Respondents were asked, "Compared to other people your age, how would you describe your ability to use a computer? Is it excellent, very good, good, fair, or poor?" Internet use— Respondents were asked, "Have you used the Internet in the past 12 months?"

Access to computer— Respondents were asked whether they had access to a computer at home, work, school or other location.

General technology use— For this index of general technology use, respondents scored one point for their use of each of the following: fax machine, cellular telephone, automated teller machine (ATM), telephone answering machine or service, pager, cable television, satellite dish, and digital video disc (DVD). Possible scores range from 0 to 8, with high scores indicating high technology use and low scores reflecting low technology use.

Occupation— This analysis used three occupation groups: computer professionals (computer programmers, systems analysts and computer engineers); occupations where workers are not computer professionals but perform work requiring a high level of computer skill (analysing data, writing computer programs, using graphics, and doing desktop publishing); and all other occupations.

Table 1
Estimated number of men and women in occupation groups, Canada, 2000

	Men	Women	Total	Share of women
		thousands		%
Computer professionals	293	104	397	26.1
Other occupations requiring high-skill computer work	4,039	3,137	7,176	43.7
All other occupations	4,494	4,059	8,553	47.5
Total	8,826	7,300	16,126	45.3

Note: This table shows the counts for paid workers, employed or self-employed at the time of the survey. Source: Statistics Canada, General Social Survey, Cycle 14, 2000.

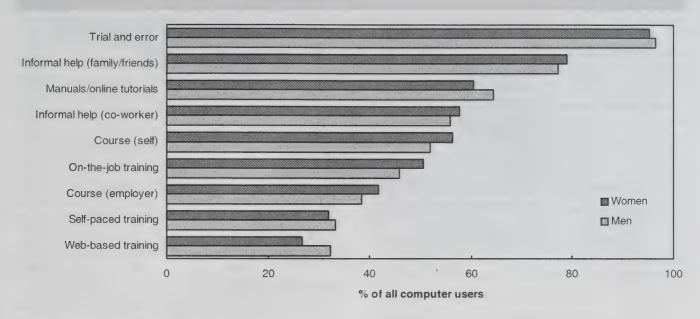
Most learn computer skills by trial and error or with help from friends or family

In 2000, when asked to indicate all the methods they had used to learn computer skills, 96% of all the surveyed computer users reported teaching themselves computer skills through trial and error, and 78% had had informal help from a friend or family member. Formal training—such as a course at an education institution (54%) or an employer-sponsored course or training program (40%)—was less common. Web-based training on the Internet was the least common way of learning computer skills, with an estimated 30% of all computer users training this way.

Although the computer training experiences of men and women were similar, there were some differences. In general, men were more likely than women to use self-teaching methods such as manuals and online tutorials, self-paced training, and web-based training. On the other hand, women were more apt to have experienced formal and facilitated methods, such as on-the-job training and informal help from friends, family and co-workers.

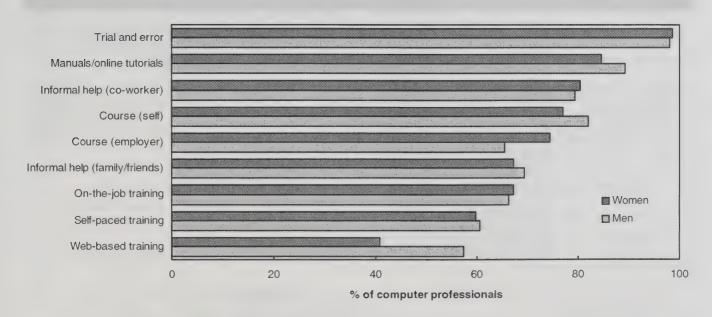
The majority of computer users surveyed had used several training methods to acquire their computer skills. Over half had received between two and five different kinds of training, while 11% had experienced all nine methods of training. Only 5% of all computer users had learned computer skills by one training method—in most cases this was trial and error, with a smaller proportion having taken a formal course.

Graph 1 Use of training methods among all computer users, by sex, 2000

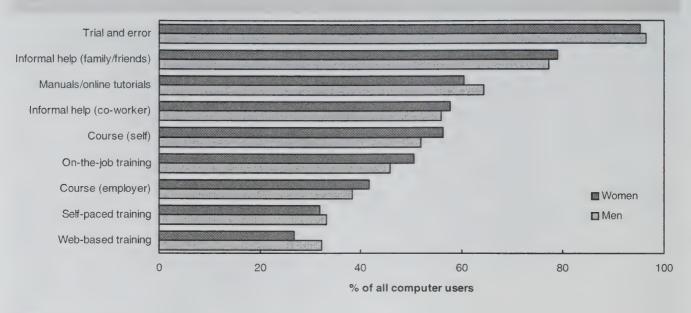


Source: Statistics Canada, General Social Survey, Cycle 14, 2000.

Graph 2 Use of training methods among computer professionals, by sex, 2000

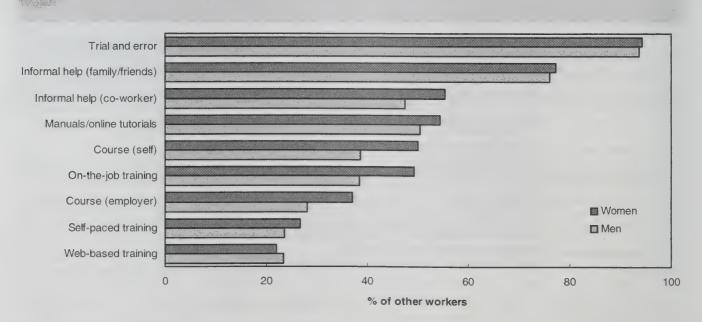


 $\operatorname{Graph} 3$ Use of training methods among high-skill computer workers, by sex, 2000



Source: Statistics Canada, General Social Survey, Cycle 14, 2000.

Graph 4 Use of training methods among all other occupations, by sex, 2000



The education and training patterns described above characterize all computer users. However, different patterns emerged for employees in the three occupation groups—computer professionals, high-skill computer workers, and all other occupations.

Women's training experience varied by occupation group and differed somewhat from men's experience within the same group. For example, although female computer professionals were significantly more likely than women in both other occupation groups to use web-based training, they were still significantly less likely than male computer professionals to do so.

Other than web-based training, the education and training experiences of male and female computer professionals were fairly similar. However, women appeared to pursue training regardless of the level of computer skill required for their job, whereas men reported they were more likely to experience training when the complexity of work demanded it.

Female computer professionals were less likely than their male counterparts to have taken formal computer training at an education institution but more likely to have taken employer-sponsored courses. These findings are consistent with enrolment data, but they also suggest that female computer professionals may be taking advantage of alternative routes to computing work through employer-sponsored education and training opportunities (Dryburgh 2000). In comparison, women in both high-skill computer occupations and all other occupations were more likely than men to have taken courses either at an education institution or through employer-sponsored formal training.

Informal training methods get largest proportions of high ratings

When asked to rate each training method they had experienced from very important to not at all important for learning computer skills, people in general rated informal methods as very important more often than they did formal or semiformal methods. The only exception was a high rating for on-the-job training. Men rated self-teaching methods—such as trial and error and using manuals and online tutorials—higher than women did. These two methods most closely represent the self-teaching ideal that is often associated with computer work and is found to be highly valued by CS professors (Rasmussen and Hapnes 1991).

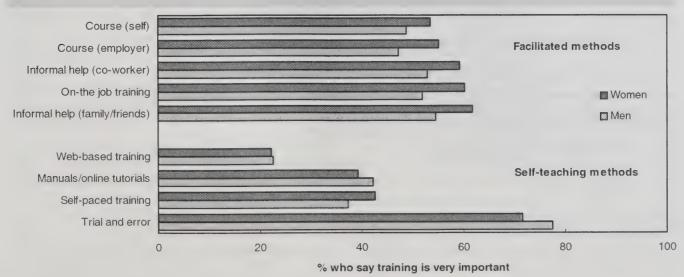
Women rated facilitated methods—such as on-the-job training, informal help from a co-worker, family or friends, and self-paced learning—higher than men did. These results are consistent with other research that finds strong benefits for women experiencing social facilitation in learning computing (Busch 1996). Formal training also received higher ratings from women than from men.

Training is more important for computer professionals than for other groups

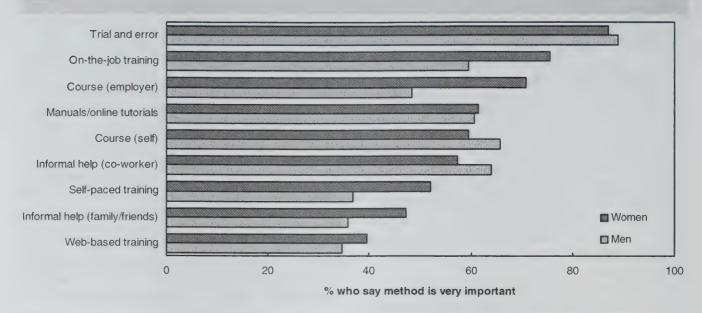
Graphs 2, 3 and 4 show some similarities and differences in ratings by occupation group. First, people in all three occupation groups rated trial and error as most important and web-based training as least important for learning computer skills. However, it is clear that computer professionals were more likely than those in the other occupation groups to experience training and to consider their training as very important.



Graph 5
Rating of training methods by all computer users, by sex, 2000



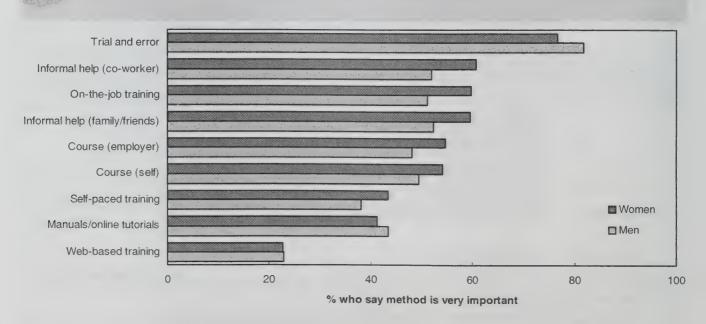
 $\begin{array}{l} {\rm Graph}\ 6 \\ {\bf Rating}\ {\bf of}\ {\bf training}\ {\bf methods}\ {\bf by}\ {\bf computer}\ {\bf professionals}, {\bf by}\ {\bf sex}, {\bf 2000} \end{array}$



Note: The coefficient of variation of 23.3 for female computer professionals, web-based training, is in the warning range. This number should be interpreted with caution.

Source: Statistics Canada, General Social Survey, Cycle 14, 2000.

Graph 7
Rating of training methods by high-skill computer workers, by sex, 2000



Trial and error Informal help (family/friends) Informal help (co-worker) On-the-job training Course (employer) Course (self) Self-paced training Manuals/online tutorials Men Web-based training 0 20 60 40 80 100 % who say method is very important

Graph 8 Rating of training methods by all other occupations, by sex, 2000

Source: Statistics Canada, General Social Survey, Cycle 14, 2000,

In addition, there were definite occupation group differences in the remaining order of ratings.¹ Compared with workers in the other two occupation groups, computer professionals gave a higher rating to employer-sponsored courses and on-the-job training and a much higher rating to manuals and online tutorials.

Informal help from co-workers, family or friends was among the most highly rated learning methods for others; however, computer professionals rated help from family or friends fairly low and were divided on the importance of informal help from co-workers. Female computer professionals did not rate informal help from co-workers among their top four methods, whereas their male counterparts rated this method third most important for learning computer skills.

Differences between men's and women's assessments of training are greatest among computer professionals

Although there were differences within each occupation group in the way men and women rated training, the gender gap was largest for computer professionals. Female computer professionals experienced training similar² to that of men but did not rate its importance for learning computer skills as men did. The finding that considerably more women than men in computer professions gave high ratings to employer-sponsored methods—courses, on-thejob training and self-paced training—again suggests women may be entering careers in computer work via routes such as employer-sponsored training rather than by more traditional routes.

Preliminary research on computing culture suggests that many women feel isolated and hesitate to seek help in the male-dominated environment of computer education and work (Rasmussen and Hapnes 1991). Although male computer professionals were more likely than their female colleagues to highly rate informal help from a co-worker (64% of men versus 57% of women) and formal courses (66% versus 59%), these differences were not large enough to be statistically significant.³

Men have more experience with computers than women do

Differences between men and women in their rating of training methods may mask other important influences on those ratings. For example, research indicates that computer experience may have an impact on the kinds of training men and women find effective for learning computer skills (Fisher, Margolis and Miller 1997). Table 2 shows that women and men have different levels of computer-related experience on some measures. For example, among computer professionals and high-skill computer users, larger percentages of men than of women have home access to a computer, rate their computer skills as excellent, and score higher on a general technology use measure. While a larger percentage of men than of women in these two groups have used the Internet in the past 12 months, the difference is not significant for computer professionals. By contrast, women who do not perform high-skill computer work report having more experience in computing than their male counterparts.

The type of work done and the kinds of skills required for that work may also influence people's assessments of methods for learning computing skills. Women were much more likely than men (47% versus 35%) to be engaged in computer activities requiring a moderate level of computer skill—doing word processing, entering data, keeping records, using a spread sheet program, playing games, and using CD-ROM encyclopedias or educational CD-ROMs. On the other hand, women were much less likely than men (53% versus 65%) to be performing activities requiring a high level of computer skill—analysing data, writing computer programs, using graphics, and doing desktop publishing (see also Marshall 2001).

We ran a multiple regression analysis to see if the sex differences in ratings held true after we had accounted for differences in experience and skill. This technique allowed us to look at the relationship between sex and ratings, while holding constant other important factors such as experience with computers, skill level, number of training methods experienced, education and occupation.

Men and women still rate computer training methods differently when controls are added

The regression analysis generally confirmed the findings shown in graphs 5 to 8. When experience variables, skill level of work, number of training methods experienced, education and occupation were held constant, women still rated employer-sponsored courses, self-paced training, onthe-job training, and informal help from friends or family significantly higher than men did. At the same time, men still rated trial and error higher than women did. However, ratings of manuals and online tutorials no longer differed significantly by sex.

The regression analysis also suggests that age is an important factor in ratings. Among the three occupation groups, interaction tests of men's and women's ratings of formal courses and informal help from a co-worker found differences only for formal courses. Women in high-skill computer jobs and other jobs still rated this method higher than did their male counterparts or female computer professionals. However, this did not hold true for workers under the age of 25. Such younger workers may currently still be taking formal courses in computing or have recently completed them. For that reason, they may rate the value of their training higher than those who completed formal training in the more distant past and who may find it is less relevant to their current work.

Table 2 Computer experience, by sex and occupation group, 2000

Computer professionals		High-skill computer users		Other workers	
Women	Men	Women	Men	Women	
104	4,039	3,137	4,494	4,059	
	%				
76.9	70.2	62.1	31.7	38.1	
55.9	21.3	12.7	2.7	3.5	
32.6	26.5	34.7	9.4	13.1	
F	31.2	34.1	24.2	29.8	
F	17.3	15.0	33.0	29.9	
F	3.7	3.5	30.1	23.8	
95.9	91.9	88.3	38.8	46.8	
iı	ndex				
4.5	4.0	4.5	2.7	3.8	
	4.7	4.7 4.8	4.7 4.8 4.7	4.7 4.8 4.7 3.7	

F Too unreliable to be published (represents estimates with a coefficient of variation greater than 33%).

1. See text box for explanation of technology scores.

Occupation group differences persist when controls are added

When all other factors (including sex) were taken into account, occupation group differences in ratings of training methods were still apparent. Computer professionals rated formal courses, employer-sponsored courses, on-the-job training, informal help from co-workers, manuals and online tutorials, and web-based training higher than highskill computer workers did but lower than the other occupation group did. Computer professionals rated informal help from friends or family lower than high-skill computer workers did, reflecting the results of the simpler tests, which are shown in graphs 6 to 8. With controls added, two methods-self-paced training, and trial and error-were not significantly different for occupation groups.

Summary

As demonstrated by their higher ratings, computer professionals understand the importance of computer education and training for their occupations. Only one method-informal help from family and friends-was rated lower by computer professionals than by those in high-skill occupations.

Differences in the computer education and training preferences of male and female computer professionals may shed some light on the issue of women's underrepresentation in computer science programs and the computer professions. For example, among computer professionals, the five most highly rated methods were not the same for men as for women (Graph 6). Both sexes rated trial and error highest and manuals and online tutorials in fourth place. However, where men rated formal courses and informal help from co-workers as their second and third most important methods, women rated on-the-job training second and employer-sponsored courses third. These findings indicate the importance of employersponsored training to CS career paths for women.

Some studies have suggested that CS education could be more attractive to women if the curriculum included more application to concrete human endeavours or problems (Estrin 1996). The data presented here support that suggestion. These findings indicate that women learn computing best when they see a relationship between their learning and their work, whereas men find the formal education process effective as it is. Educators may help make CS programs more attractive to women by combining formal theoretical training with applied problem solving within a broad range of subject areas.

Notes

- 1. Ratings are presented here in order of women's ratings.
- 2. The survey question was asked as follows for each training method: Was on the job training provided by your employer or a former employer; a) Very important?; b) Somewhat important?; c) Not at all important method in learning computer skills?; d) Did not use this method; e) Refused to answer.
- 3. Statistical significance tests show whether observed differences are real differences, or whether they may be occurring by chance.

References

- Busch, Tor. 1996. "Gender, Group Composition, Cooperation, and Self-Efficacy in Computer Studies." Journal of Educational Computing Research. 15, 2: 125-135.
- Corston, R. and A.M. Colman. 1996. "Gender and Social Facilitation Effects on Computer Competence and Attitudes Toward Computers." Journal of Educational Computing Research. 14, 2: 171–183.
- Dryburgh, H.D. 2000. "Women and Computer Science: Alternative routes to computing careers." Doctoral dissertation. Hamilton, Ontario: McMaster University.
- Durndell, A. and P. Lightbody. 1993. "Gender and Computing: Change over time?" Computers in education, 21, 4.
- Durndell, A., P. Glissov and G. Siann. 1995. "Gender and Computing: Persisting differences." Educational Research, 3: 219-227.
- Estrin, T. 1996. "Women's Studies and Computer Science: Their intersection." IEEE Annals of the History of Computing. 18, 3: 43–46.
- Fisher, A., J. Margolis and F. Miller. 1997. "Undergraduate Women in Computer Science: Experience, motivation and culture." SIGCSE Bulletin. 106-110.
- Geenans, R.B. and L.M. Rao. 1992. "Student perceptions of careers in computer-related occupations." Interface. 14,3.

- Grundy, Frances. 1994. "Women in the Computing Workplace: Some impressions." *IFIP Transactions A: Computer Science and Technology A* 57: 349–363.
- Marshall, K. 2001. "Working with computers." *Perspectives on Labour and Income.* 2, 5. Statistics Canada Catalogue no. 75-001-XIE.
- Office of Technology Policy (DOC). 1998. *Update:* America's New Deficit. Washington, D.C.: www.ta.doc.gov
- Rasmussen, Bente and Tove Hapnes. 1991. "Excluding Women from the Technologies of the Future? A case study of the culture of computer science." *Futures*. 23, 10: 1108–1119.

- Sutton, R.E. 1991. "Equity and computers in the schools: A decade of research." *Review of Educational Research*. 61, 4: 475–503.
- Taylor, H.G and L.C. Mounfield. 1994. "Exploration of the Relationship between Prior Computing Experience and Gender on Success in College Computer Science." *Journal of Educational Computing Research.* 11, 4: 291–306.
- Wright, Rosemary. 1997. "Occupational Gender in Women's and Men's Occupations." *Qualitative Sociology.* 20, 3: 437–442.



Liberal arts degrees and the labour market

This article was adapted from the Autumn 2001 issue of Perspectives on Labour and Income (Statistics Canada catalogue 75-001, Vol. 13, No. 3). For more information on this publication, please visit the Statistics Canada website at www.statcan.ca/english/indepth/75-001/ pehome.htm

The perception of technology as a principal driver in economic change and widely publicized reports of skill shortages in the information technology sector have focused attention on the ability of the postsecondary sector to produce graduates in advanced technology fields. Within this context, a debate has emerged about the labour market value of the traditional liberal arts and science programming that has been a mainstay of universities.

In one view, future economic growth is jeopardized by the failure of Canadian universities to supply sufficient numbers of technically skilled graduates. Typically, the argument is not that university enrolment is too low but, rather, that the program balance is incorrect. In 1998, approximately 39% of university degrees granted were in social sciences while only 7% were in engineering and applied sciences. Twice as many degrees were granted in humanities (12%) as in mathematics and physical sciences (6%).

In the alternative view, postsecondary education should not be judged solely on its ability to prepare students for the labour market but even if it is, graduates in humanities and social sciences possess the problem-solving, interpersonal, communications and learning skills that employers claim are needed in the emerging economy.

Because universities are a primary source of highly skilled labour, graduating almost 150,000 people annually, the match between their enrolment patterns and the needs of the labour market is important not only for the economy, but also for the graduates. With \$12.1 billion spent in 1997-1998 in the university system, a mismatch between labour market requirements and enrolment patterns may result in a significant efficiency loss. By the same token, a similar loss may occur if universities respond to the increasing use of program-specific funding incentives by provinces and alter a program mix that is already wellmatched to labour market needs.

Surprisingly little empirical evidence is available on the relative labour market performance of university graduates from different programs. One study, which compared unemployment rates and annual incomes of university graduates in humanities and social sciences to those of their counterparts in more applied streams, found the labour market performance of the graduates to be roughly similar (Allen 1998). This result was confirmed by another study, which found that in 1992, two years after graduation, the unemployment rate for bachelor's graduates in humanities and social sciences was the same as the rate for engineering graduates and 4 percentage points lower than for applied sciences graduates (Lavoie and Finnie 1999). Their mean annual earnings exceeded the earnings of pure and applied science graduates. An examination of rates of return by field of study found considerable variation within each field, as well as between the six fields used (Appleby et al.). These variations make generalizations difficult, but median rates of return appear to be lowest for arts and humanities and highest for health-related fields of study. Rates for administration and social sciences appear quite similar to those for chemistry and physical and natural sciences, but both fall below architecture and engineering.

This article used the Survey of Labour and Income Dynamics (SLID) to look at the labour market experiences of graduates of bachelor's-level programs. SLID offers rich detail on the labour market experiences of individuals from the beginning of 1993, and its longitudinal design is ideally suited for tracking changes over time (see Data source and definitions below). Some undergraduate programs are vocational in nature, with a close association between skills taught and skill sets required in identifiable occupations, and prepare students for immediate entry into these occupations upon graduation. Humanities and social sciences, on the other hand, focus more on the development of generic skills such as communications and analytical reasoning than on occupational preparation. Such skills, however, may permit a greater degree of mobility between labour market sectors. One would then expect to see differences in occupational mobility, wage growth, and human capital acquisition between the two groups of graduates, particularly for more recent labour market entrants.

Several dimensions of labour market experience were examined. Graduates at the bachelor's level in the more vocationally oriented educational fields enjoyed an hourly wage premium over their humanities and social sciences counterparts. For women in the former group, however, this premium may be offset by longer and more frequent periods of unemployment. And the skills of the humanities and social sciences group appeared to allow a greater ability to move across industries and occupations.

Data source and definitions

The Survey of Labour and Income Dynamics, a longitudinal household survey, began in January 1993. Every three years, approximately 15,000 households enter the survey. Over a six-year period, each household completes two detailed questionnaires annually, one on labour market activity and another on income. The data used in this article are for five years, 1993 to 1997.

The study was limited to bachelor's-level graduates who had obtained their degree by January 1, 1993. Of the 1,446 individuals, 59% were from humanities and social sciences and the rest were from more applied programs. The two groups are similar in a number of important labour market variables, including age and years of work experience (measured in full-year, full-time equivalents). They differ sharply, however, in their proportions of men and women, which have to be taken into account in making labour market comparisons.

Information was collected on all jobs held during any year, to a maximum of three jobs in 1993, and six in each of the following years. In cases where jobs overlapped, a main job was identified based on hours worked. In order to focus on job transitions, the analysis was restricted to main jobs for each of the 60 months. This yielded 1,174 jobs for the liberal arts and sciences group and 856 jobs for the applied programs group.

Field of study for undergraduate degree uses Statistics Canada's standard classification. *Humanities and social sciences* comprises studies in education, recreation and counselling services; fine and applied arts; humanities and related fields; and social science and related fields. The *applied programs* group includes commerce, management and business administration; agriculture and biological sciences and technology; engineering and applied sciences; engineering and applied science technologies and trades; health professions, science and technology; and mathematics and physical sciences.

Reasons for job separation

Personal: Own illness or disability (work- or non-work-related), caring for own children or elder relatives, other personal or family responsibilities, school, retirement.

Job-related: Found new job, poor pay, not enough or too many hours, poor physical conditions, sexual harassment, personnel conflict, work too stressful, to concentrate on other job.

Involuntary: Company moved or went out of business, seasonal nature of job, layoff/business non-seasonal slowdown, labour dispute, dismissal by employer, temporary job/contract ended.

Other: Other, don't know.

Characteristics of graduates and their jobs

Almost one-quarter of the jobs held by graduates in humanities and social sciences were in educational services, more than double the concentration in trade, the next largest industry of employment (Table 1). The single largest concentration of jobs held by graduates in applied programs was in professional, scientific and technical services, but the concentration was much lower (17% versus 23%). For this group, three other industries stood out: public administration; health care and social assistance; and finance, insurance, real estate and leasing.¹



Table 1 **Personal and job characteristics**

	Humanities and social sciences	Applied programs
Personal characteristics		
Sample size	847	599
Mean age at January 1, 1993	37.3	38.4
Mean years of full-year, full-time		
equivalent work experience	12.2	12.7
Proportion of women (%)	56.8	40.5
Job characteristics		
Number of jobs in sample	1,174	856
Industry		%
Educational services	23.4	6.8
Public administration	9.6	12.2
Trade	10.4	9.4
Professional, scientific and		
technical services	9.2	16.6
Health care and social assistance	7.0	11.6
Information, culture and recreation	7.7	0.0
Finance, insurance, real estate		
and leasing	10.1	11.6
Manufacturing	0.0	10.7
Other	22.6	21.2
Occupation		
Management	14.3	17.8
Business, finance and administrative	23.6	19.9
Natural and applied sciences		
and related	0.0	25.2
Health	0.0	11.8
Social science, education,		
government and religion	30.1	0.0
Art, culture, recreation and sport	7.8	0.0
Sales and service	14.8	10.8
Other	9.5	14.5

Source: Statistics Canada, Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1997.

By occupation, 30% of jobs held by the humanities and social sciences group were classified as social science, education, government service and religion. In fact, 19% of humanities and social sciences graduates were teachers and professors. Once occupations in business, finance and

administration are included, over 50% of the jobs held by the humanities and social sciences group were accounted for. The applied programs group shows a broadly similar representation in management and in business, finance, and administrative occupations. The difference in occupational distributions between humanities and social sciences graduates and applied programs graduates is due primarily to educational and government service, natural and applied science, and health occupations.

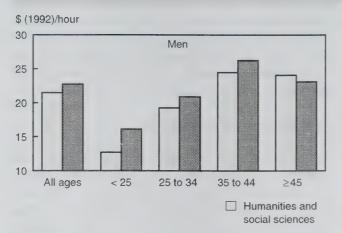
How do wage rates compare?

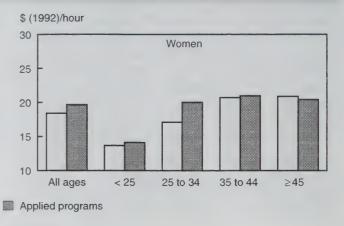
While both groups received substantial average hourly wages, wage rates for applied programs graduates were about 6% higher for both men and women (Graph 1).² Since the sample was restricted to individuals whose highest educational attainment was at the bachelor's level, the wage difference cannot be attributed to medical professionals in the applied programs group. However, a simple comparison of means may be misleading. With significant variation in wages across individuals, many humanities and social sciences graduates earned a wage rate higher than the mean in the applied programs group.

The wage advantage enjoyed by the applied programs graduates declined with age and actually reversed for those 45 and older, a pattern also found by Allen (1998) in his analysis of annual earnings. This is consistent with the hypothesis that skills acquired in humanities and social sciences programs allow a relatively greater accumulation of human capital after formal schooling. It may also be that, with a less direct connection between humanities and social sciences programs and occupational skill needs, graduates of these programs took longer to find their career path.

To provide an overall sense of wage differentials, the natural logarithm of available hourly wage observations was regressed against a categorical variable set to 1 for humanities and social sciences graduates and to 0 for others. Controls for sex, years of full-year, full-time experience, job tenure, marital status, and province of residence were added (Table 2). The resulting coefficients can be interpreted as the proportional effect of a unit change in the explanatory variable. Thus, each year of experience increased the hourly wage by an average of 0.87% (equation 1). Humanities and social sciences wage rates were lower than applied programs rates by an average of 9.5% once controls for sex, experience, tenure, marital status and province were used. To obtain an estimate of the malefemale wage gap within each group, separate wage regressions were run for each educational category with a dummy variable (0 = male, 1 = female). The male–female wage gap was larger in the applied programs group, where women's hourly wage rates averaged almost 16% less than men's (equation 3), compared with 7.5% in the humanities and social sciences group (equation 2).

Graph 1
The wage advantage for applied programs graduates reversed for persons 45 and older





Source: Statistics Canada, Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1997.

Table 2 Wage equation estimates

Dependent variable:	Equation 1 All	Equation 2 Liberal	Equation 3 Applied
ln(wage)	programs	arts	programs
Constant	2.84	2.70	2.96
	(0.030)	(0.040)	(0.044)
Humanities and	-0.095		
social sciences	(0.012)		
Sex	-0.115	-0.075	-0.156
	(0.012)	(0.015)	(0.018)
Experience	0.0087	0.007	. 0.010
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Job tenure	0.0008	0.001	0.0007
	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
R^2	0.17	0.16	0.16

Note: Estimates for provincial dummy variables not reported. (Standard errors in parentheses).

Source: Statistics Canada, Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1997.

How do unemployment experiences compare?

Although the wage rates of older humanities and social sciences graduates matched or exceeded those of their applied programs counterparts, the return on their education was likely lower. How then can the continued popularity of the former programs be reconciled with models of rational economic decision-making? One answer may be to invoke the portfolio-choice paradigm of financial

investment, which postulates that a lower expected return on investment is willingly accepted for reduced risk. If the generic skills acquired in humanities and social sciences programs carry a wider currency in the labour market, they may permit a greater degree of mobility between employers and between occupations or industries, lessening unemployment risk. Depending on personal attitudes towards risk, an individual may well regard a lower return as a price to be willingly paid to avoid the risk of investing in occupation-specific skills that could be rendered obsolete by future trade or technology shocks.

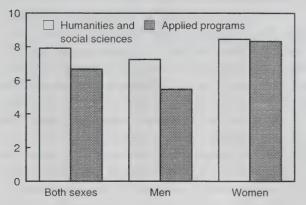
To examine this issue, the unemployment experiences of the two groups were compared. This addresses more directly the 'employability' debate over the relevance of an education in the humanities and social sciences.

SLID provides a number of different perspectives on unemployment, including total weeks of unemployment during the survey period. Over the 260 weeks from January 1993 to December 1997, the humanities and social sciences group averaged over one week more of unemployment than the applied programs graduates did (Graph 2). The difference was almost entirely due to higher unemployment among humanities and social sciences men.

The unemployment difference was particularly striking among young workers (Graph 3). Graduates of humanities and social sciences programs appeared to have a more difficult transition into the labour market than their applied programs counterparts. Generally speaking, humanities and social sciences programs do not offer a direct connection to a well-identified occupation so graduates may spend more time experimenting with jobs—and facing the consequent periods of unemployment in between. Once they were established in the labour market, however, their unemployment experience compared

Graph 2
Men from the humanities tended
to be unemployed longer than their
applied programs counterparts

Weeks of unemployment, 1993 to 1997



Source: Statistics Canada, Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1997.

favourably. Indeed, after age 45 humanities and social sciences graduates faced fewer average weeks of unemployment than did members of the applied programs group, a pattern that reinforces the suggestion of labour market advantages to humanities and social sciences programs in the longer term.

Table 3
Incidence and duration of unemployment

	Humanities and social sciences		Applied programs		
	Men	Women	Men	Women	
		number			
Incidence					
Spells per person	0.42	0.57	0.34	0.57	
	%				
Proportion affected	22.1	32.4	20.1	29.8	
0 spells	77.9	67.6	79.9	70.2	
1 spell	11.3	18.6	11.2	18.4	
2 spells	5.8	7.8	5.9	6.8	
3 or more spells	5.0	6.0	2.9	4.6	
		,	weeks		
Duration					
Mean	16.3	15.3	15.4	21.9	
		%			
Less than					
8 weeks	39.8	47.1	51.3	46.2	
16 weeks	69.4	68.6	70.9	63.1	
26 weeks	85.0	80.9	84.1	71.0	
52 weeks	95.6	93.0	94.4	87.4	

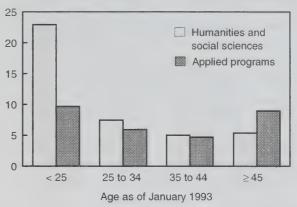
Source: Statistics Canada, Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1997.



Graph 3

Young humanities graduates
were unemployed far longer

Weeks of unemployment, 1993 to 1997



Source: Statistics Canada, Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1997

Were the weeks of unemployment generated by recurring short spells or by infrequent long spells?³ The number of periods of unemployment per person was identical for both groups of women, but considerably higher for humanities and social sciences men than for applied programs men (Table 3). The difference in the percentage of men affected by unemployment was not as dramatic, indicating a higher incidence of multiple periods of unemployment among humanities and social sciences men. The mean duration of a spell was almost a week longer for humanities and social sciences men. This, together with a higher incidence, was consistent with their greater number of weeks of unemployment (7.2 weeks, compared with 5.5 weeks).

For women, however, the story was quite different. Applied programs women faced substantially longer spells of unemployment than did humanities and social sciences women or applied programs men. Humanities and social sciences women, on the other hand, had shorter spells than the men in their education group. The higher rates of unemployment among humanities and social sciences women compared with their male counterparts were attributable to a greater incidence of unemployment, whereas the same phenomenon among applied programs women and men was attributable to both a higher incidence and a longer duration.

The relative ability of humanities and social sciences graduates to avoid unemployment or to find work once unemployed presents a somewhat mixed message. Women in the two groups became unemployed at the same rate, but humanities and social sciences women exited significantly more quickly. Male humanities and social sciences

graduates experienced unemployment more frequently and took longer to find employment than applied programs men, although the difference in mean lengths was less than one week (16.3 versus 15.4).

Job mobility differs

If the human capital acquired by humanities graduates is more general, then they should have a greater ability to move between sectors of employment. Moreover, with a greater transferability of skills they should also be more willing to change sectors since attendant wage losses (if any) would be smaller. High rates of mobility could be regarded as either negative (job instability) or positive (opportunity for mobility). Looking at 'voluntary' job movements involving a change in occupation captures transitions that are more likely to test the transferability of skills, since a change in industry need not imply a change in the type of work done. (Transitions refer to any movement from one main job to another, with or without an intervening spell of unemployment. For an individual returning to a job after a period of employment in another, only one transition is recorded.)

The average numbers of job transitions of the groups during the five-year period were comparable, with the humanities and social sciences group recording slightly higher overall transition rates for both sexes (Table 4). The higher rate among young humanities and social sciences men indicates a difficult labour market transition, perhaps caused by the lack of a clear and direct link between their

Tabl	e 4
Job	mobility

	Humanities and social sciences		App	
	Men	Women	Men	Women
Number of job transiti per person	ons			
All ages	0.76	0.68	0.70	0.65
Under 25 years	2.24	1.16	1.15	1.33
25 to 34 years	0.84	0.79	0.98	0.85
35 years and older	0.57	0.46	0.45	0.31
			%	
Reason for job ending				
Personal	4.2	10.3	4.1	8.0
Job-related	25.4	18.3	30.8	12.5
Involuntary	22.9	23.1	17.3	11.9
Other	13.2	11.1	7.6	19.5
Not reported	34.3	37.2	40.2	48.1
Change in				
Industry	64.6	61.9	55.6	52.6
Occupation	64.6	60.5	55.4	51.6

Source: Statistics Canada, Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1997.

educational program and eventual vocation. By the middle age category (25 to 34), the transition probability for humanities and social sciences individuals was dramatically lower and below that for the applied programs group. However, this trend was reversed for the oldest of the age categories.

The higher proportion of job separations among both groups of women—the result of child care and other family responsibilities—accords with expectation. The job separations of women were also less likely to be job-related quits—a category that includes separations initiated by the employee (although these may not be entirely voluntary, involving as they do factors such as sexual harassment, poor working conditions or undesirable hours of work). Job transitions among humanities and social sciences men were less likely to be job-related and more likely to be involuntary than among applied programs men. Humanities and social sciences women also showed a greater likelihood of having involuntary separations, but unlike their male counterparts, their proportion of job-related transitions was also higher. The high proportion of transitions taking place without a reported reason makes it difficult to draw firm conclusions about the relative ability of individuals in the two groups to choose to move between jobs.

The proportion of job changes taking place across industry or occupational sectors is more accurately measured and, for both sexes, humanities and social sciences individuals had significantly higher incidences of sector changes. This may reflect an enhanced ability on their part to transfer human capital across those sectors. The rates of change appear extraordinarily high, but these percentages apply only to job transitions, not to the entire sample of individuals. In fact, the majority of both groups remained in the same industry and occupation during the five years.

Conclusion

Graduates of university programs in the humanities and social sciences acquire skills that are different from those obtained in more vocationally oriented programs—as is evident from the different industries and occupations in which they find jobs. And, as a group, humanities and social sciences graduates receive lower wage rates. Furthermore, male graduates of these programs experience higher unemployment.

These aggregate comparisons, however, mask important long-term dimensions of labour market experiences that may be attributable to the nature of the skill sets these graduates have obtained. The wage disadvantage, for example, was caused by very significant wage differences

among young workers of both sexes. By the age of 45, wage rates among humanities and social sciences graduates were above those of their applied programs counterparts. Similarly, higher relative unemployment was attributable to very drastic differences among young workers since older humanities and social sciences workers faced fewer weeks of unemployment.

The picture that emerges is one in which individuals graduating from programs in the humanities and social sciences had considerably more difficulty with the schoolto-work transition, as might be expected given the lack of a clear connection between their programs of study and occupations. But once that transition was made, they appeared to benefit because the skills they acquired have a greater longevity and are complementary to continued, lifelong learning in the face of labour market changes. The shorter unemployment durations for humanities and social sciences women and the higher occupational and industrial mobility among both sexes in this group reinforces the interpretation that their skills were more portable, thus providing them with broader re-employment opportunities.

What is the appropriate balance between investments in general skills and in technical or vocational skills? While income levels or unemployment rates from cross-sectional data can provide some insights, a more complete understanding of the labour market returns to these different skill sets requires observations of individual career dynamics of the sort afforded by SLID. While the data are extremely complex and the analysis in this report permits only tentative conclusions, the initial findings suggest considerable promise for future, more structured approaches. EQR

Notes

- These relative concentrations are sensitive to the classification used to distinguish the humanities and social sciences group. For example, their relative underrepresentation in the public administration and finance sectors is at least partly because commerce, management and business administration was included in the applied programs group.
- The survey design complicates wage rate comparisons since rates may be available for different jobs for an individual and/or at different times for the same job. SLID records hourly wage rates (either reported directly by respondents or imputed using income and hours of work information) at the beginning of each calendar year for jobs in progress at that time. Endof-year rates are also available for jobs in progress at

- the end of the year. Finally, the last wage rate received in any job ending during the calendar year is reported. A job begun during the year does not trigger a wage observation, so the starting wage is not explicitly recorded. However, SLID indicates whether or not wages change during the year, so that starting wages are implicitly available for those jobs for which wages do not change before December 31.
- The weekly labour force status attached to each personal record in SLID can be used to determine the incidence and duration of periods of unemployment. Spells beginning before January 1993 or continuing past December 1997 are truncated, so their average duration will be underestimated. Given the five-year span, this underestimation will likely be small and biases in comparisons across educational categories smaller still. Of 657 spells, 71 overlapped the beginning or the end of the survey period. Dropping these because their true length is unknown would introduce new biases, since longer spells are more likely to be observed at the beginning and the end of the period.

References

- Allen, R.C. 1998. The Employability of University Graduates in the Humanities, Social Sciences, and Education: Recent Statistical Evidence, Discussion Paper 98-15. University of British Columbia, Department of Economics.
- Appleby, J., D. Boothby, M. Rouleau and G. Rowe. Forthcoming. Distribution of Rate of Return by Field of Study and Level of Education in Canada. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch, Strategic Policy.
- Lavoie, M. and R. Finnie. 1999. "Is It Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada? Empirical Evidence and Policy Implications." Canadian Public Policy—Analyse de Politiques. 25, 1: 101–121.



Adult training in Canada: Snapshots from the Nineties¹

Introduction .

Canada's standard of living is determined by the productivity of its economy, which depends in part on the skills possessed by its labour force. Many of these skills must be acquired through education or work-related training. What factors determine whether or not a person will decide to take training? And how much training will an individual undertake in a period of time? A widely accepted framework for examining these questions is the 'human capital' approach. The notion of human capital—the knowledge, skills and abilities for which people are valued as workers—invites a parallel with the more familiar 'physical capital'—such as machinery, structures or computers which is used in combination with labour to produce something of economic value. The stock and quality of physical capital can be augmented through investment activities, such as installing additional equipment or upgrading existing facilities with technical improvements. Similarly, training activities, which result in additional knowledge or specialized skills for individuals, represent an investment in human capital. Thus, participation in training activities can lead to higher labour earnings and higher productivity for firms.

The reasons why adults decide to undertake further education or training are many and varied. Some individuals may be motivated by career development opportunities, or a desire to retrain after a job change. Others may simply wish to upgrade rusty skills after an absence from the job market. Unlike formal schooling, which tends to be concentrated among the young, participation in training activity occurs at all ages through the entire life cycle. But what factors affect the incidence and duration of training? Does participation in training vary with respect to age? Is the duration of training a consideration in deciding whether or not to pursue it? And how is training affected by having a full-time job, by household responsibilities, by union status, and by geographical location?²

The Adult Education and Training Survey (AETS)

The main objective of the AETS is to measure participation rates for learning and training among adults aged 17 or over, that is, the percentage of adults who undertake some form of training after ceasing formal schooling. This survey captures information on adult participation in education and training over the previous 12 months. It covers programs as well as courses, and learning that is job-related as well as for personal interest, full-time as well as part-time, and employersponsored as well as self-financed. The survey covers training offered in universities and colleges, in private and commercial institutions, on-site at the workplace, and distance learning, such as over the Internet.

The most recent AETS survey (1998) is the sixth in a series of similar surveys designed to measure adult participation in learning and training. Although the contents of the six AETS survey instruments are not identical, the three cross-sections spanning the 1990s (AETS 1992, 1994 and 1998) are comparable for our purposes.

The AETS is administered as a supplement to the Labour Force Survey (LFS), a household survey whose sample is representative of the civilian, non-institutionalized population

15 years of age and older in the 10 provinces. Excluded are residents of Nunavut, the Yukon and the Northwest Territories, people living on Indian reserves, full-time members of the Armed Forces, and inmates of institutions. These groups represent approximately 2% of the population aged 15 and older. The LFS data are collected from some 52,000 occupied dwellings or about 102,000 people. The AETS is administered to only one randomly selected individual aged 17 or over in each household.

Non-response to the LFS is very low (usually less than 5%); non-response to the AETS is about 15%. The sample size for the AETS is generally 30,000 to 40,000 individuals. Since the LFS and AETS are administered together, it is possible to associate patterns of participation in adult learning with individual socio-economic and demographic characteristics. In sum, the AETS provides valuable information on adult learning patterns in Canada with respect to such topics as incidence, frequency, volume, type of training and self-reported motivations. Information on training history is not included in any AETS survey.

For more details on the AETS, see Statistics Canada (1999).

This paper describes the incidence of training activity and the duration of training episodes during the 1990s among adult Canadians who were not full time or part time students in an education program³. It also summarizes our research, which was based on a core model of human capital accumulation over the life cycle. This model includes variables—age, job tenure, hours worked, and past accumulated human capital (educational attainment) that determine training participation and duration. A wide variety of other variables—such as sex, family circumstances, region of residence, and firm size-are included as controls. We then make estimates using multivariate statistical techniques (probit and tobit regression models) to analyse data, separately and pooled, from the 1992, 1994 and 1998 Adult Education and Training Surveys (AETS).

Methodology

Our examination of the incidence and duration of training episodes employs the three surveys conducted during the 1990s. We focus on all training taken by adults who were not enrolled in formal schooling, that is, adults who were neither full-time nor part-time students during the reference year of a given AETS. As indicated in Table 1, the variables measured by the three surveys were not identical; in particular, the list of variables was expanded for each subsequent survey. For example, the specific category

Table 1 Content of the Adult Education and Training Surveys, 1992, 1994 and 1998

Variable	1992	1994	1998
Training in reference year			
All training	X	X	X
Work-related training		X	X
Core economic variables ¹ Education (highest level attained), ²			
age, hours worked, job tenure	X	X	X
Worker characteristics	X	X	X
Region of residence, urban/rural,			
marital status, preschool children	X	X	X
Language, ethnic origin, disability status Immigration status		X	X X
Job characteristics Employment status, self-employment, union coverage, firm size, blue/white collar, public/private sector,			
industrial category (SIC) Professional/managerial, goods/	X	X	X
services sector		X	X
Full-time work, permanent job,			
changed jobs during year, supervisor			X

- X Variable present in survey.
- 1. For a full discussion of the core variables and their impact, see Hum and Simpson (2001).
- 2. Graduate and undergraduate university degrees are distinguished only

Source: Statistics Canada, Adult Education and Training Surveys, 1992, 1994 and 1998.

'work-related training' is available only for 1994 and 1998. Thus, our comparison of training activity from 1992 to 1998 must rely on all training activity, including a portion that may not be work-related.

The AETS questions on our core economic variables (age, job tenure, hours worked, and educational attainment) and many basic demographic and employment characteristics (including sex, region of residence, family circumstances, self-employment, union coverage, firm size, and industry of employment) are roughly, but not exactly, consistent across surveys. For example, age and years of job tenure are available as categorical data from all three surveys, but the non-categorical data are only available for 1994 and 1998. Similarly, questions on language, ethnic origin, disability status, and professional/managerial status were asked in 1994 and 1998 but not in 1992. Only the 1998 survey obtained data on immigration status and on whether or not a respondent had been permanently employed, had changed jobs, and had worked in a supervisory position in the previous year.

The inclusion of additional variables available only for some surveys could have affected our assessment of the determinants of training incidence and duration. Therefore our strategy was to compare estimates of training incidence (based on a probit regression model) and estimates of training duration (based on a tobit regression model) for the following three sets of variables constructed from all the available variables indicated in Table 1:

- the 1998 data set of all variables captured in the 1998 AETS:
- the smaller data set consisting of only those variables common to the 1994 and 1998 surveys; and
- the smallest data set, consisting of only those variables common to all three surveys—1992, 1994 and 1998.

With this approach, we examined how the additional variables available in 1998 affected the explanation of training incidence and training duration. We give full details of the probit and tobit specifications, as well as complete estimation results, in Hum and Simpson (2001).

Findings

Our major findings are summarized in tables 2 and 3. Table 2 reports estimated mean training incidence and mean duration of training statistics for the three AETS surveys. Table 3 gives a more comprehensive set of descriptive statistics for men and women separately.

Training for adults who are not in school declined slightly between 1992 and 1998⁴ (Table 2). Men's participation in all types of training declined from 28.3% in 1992 to 25.7% in 1998, and the duration of their training decreased on average from 41.8 hours per year to 34.6 hours



Table 2 Incidence and duration of adult training, by sex, Canada, 1992, 1994 and 1998¹

	1992	1994	1998	
All training				
Total				
Incidence (%)	28.4	28.1	26.0	
Mean annual duration (hours)	40.1	37.5	33.6	
Men				
Incidence (%)	28.3	27.4	25.7	
Mean annual duration (hours)	41.8	36.6	34.6	
Women				
Incidence (%)	28.6	28.7	26.3	
Mean annual duration (hours)	38.4	38.3	32.6	
Work-related training ²				
Total				
Incidence (%)		20.5	19.6	
Mean annual duration (hours)		27.8	27.5	
Men				
Incidence (%)		22.0	20.8	
Mean annual duration (hours)		27.9	28.6	
Women				
Incidence (%)		19.1	18.5	
Mean annual duration (hours)	••	27.6	26.4	
Sample size ³				
Men (number)	19,764	17,827	12,423	
Women (number)	22,323	20,844	15,706	
Total (number)	42,087	38,671	28,129	

Notes

- Not available for a specific reference period.
- 1. Training refers to previous year (i.e., 1991 reference year for 1992 AETS).
- 2. Training question for 1992 differs from 1994 and 1998. The 1992 AETS asked "During the past 12 months, did you receive any training or education?", whereas the 1994 and 1998 surveys asked "At any time during [the reference year], did you receive any training or education including courses, private lessons, correspondence courses, workshops, apprenticeship training, arts, crafts, recreation courses, or any other training or education?" Therefore no figures are available for work-related training in 1992.
- 3. Full-time and part-time students are excluded from the sample, based on direct questions in all years about student status.

All results are weighted to reflect the Canadian adult population aged 17 and older, excluding full-time and part-time students.

Sample sizes for duration are slightly smaller; for details see Hum and Simpson (2001).

Source: Statistics Canada, Adult Education and Training Surveys, 1992, 1994 and 1998, and calculations by the authors.

for men as a whole. For those men who participated in training the average hours of training in 1998 was 134.6 hours⁵, down from 147.7 hours in 1992. For women, the story is similar. Participation fell from 28.6% to 26.3% and duration dropped from 38.4 to 32.6 hours for women as a whole. Average hours of training for women who took training dropped to 124.0 hours in 1998 from 134.3 hours in 1992.



Table 3 Distribution of the Canadian population along selected AETS variables, by sex, 1992, 1994 and 1998^{1,2}

	Men				Women		
Variables	1992	1994	1998	1992	1994	1998	
			%	of population	ulation		
Highest level of educational attainment						1	
Some high school	35.1	31.3	15.2	35.4	31.5	15.0	
High school degree	27.6	27.3	26.0	31.8	31.2	28.4	
Postsecondary diploma	23.5	26.4	29.7	22.7	25.1	30.1	
University	13.8	15.0	14.5	10.1	12.2	21.2	
Bachelor's degree	**		11.9	**	**	18.6	
Graduate degree	••	**	2.6	**	••	2.6	
Age							
17 to 19 years	1.7	1.6	1.2	1.6	1.5	1.0	
20 to 24 years	7.9	7.0	5.4	7.1	6.7	5.0	
25 to 34 years	23.9	23.0	20.9	22.8	21.9	19.3	
35 to 44 years	22.9	23.5	24.4	21.9	22.2	23.3	
45 to 54 years	16.5	17.7	19.8	15.6	16.7	18.8	
55 to 64 years	12.9	12.7	12.4	12.7	12.6	12.4	
65 years and older	14.2	14.6	15.8	18.1	18.4	20.2	
Job tenure							
<0.5 years	39.1	39.6	32.7	54.8	54.5	47.9	
0.5 to <1 year	3.7	3.8	5.2	3.2	3.3	4.3	
1 to <5 years	19.3	17.7	23.9	18.5	16.7	19.8	
5 to <10 years	11.3	12.7	13.0	9.3	10.8	12.6	
10 to <20 years	16.3	14.8	12.8	10.2	10.8	9.3	
>20 years	10.3	11.4	12.4	3.9	4.0	6.1	
Region of residence							
Atlantic	8.6	8.5	7.2	8.7	8.5	7.9	
Quebec	25.7	25.2	24.7	25.7	25.7	24.8	
Ontario	36.8	37.3	38.3	37.2	37.1	38.3	
Prairies	7.3	7.1	7.0	7.4	7.2	7.0	
Alberta	9.2	9.2	9.6	8.9	8.8	9.0	
British Columbia	12.4	12.6	13.2	12.2	12.7	12.9	
Urban	79.8	80.3	84.0	83.4	83.3	84.0	
Married or common law	73.2	72.5	71.9	66.7	66.0	65.8	
Preschool children	16.4	17.2	14.5	16.9	16.4	15.6	
	68.0	67.8	74.7	52.9	52.4	58.4	
Employed				4.7	6.4	6.8	
Self-employed	9.7	16.0	14.5				
Union coverage	27.5	26.0	23.7	18.5	20.0	18.7	
Firm size							
<20 employees	49.5	56.0	51.9	59.9	65.1	61.1	
20 to 99 employees	10.3	11.2	11.5	7.1	7.0	8.3	
100 to 199 employees	8.6	3.8	4.6	7.4	3.2	3.4	
200 to 499 employees	26.5	4.8	5.3	20.7	3.8	4.7	
500 or more employees	5.1	24.2	26.7	4.9	20.9	22.5	
Blue collar	42.2	41.2	32.9	8.0	7.2	6.6	
Public sector	13.7	12.8	12.4	12.7	13.5	20.8	
				number			
Average number of hours worked per week ³	28.1	28.2	30.7	17.7	17.7	19.5	

^{..} Not available for a specific reference period.

^{1.} Results are weighted to reflect Canadian population estimates.

^{2.} Full-time and part-time students are excluded from the sample in all years, based on a direct question about full-time or part-time student

^{3.} Excludes cases where number of valid hours worked (zero or positive) is not reported.

Source: Statistics Canada, Adult Education and Training Surveys, 1992, 1994 and 1998, and calculations by the authors.

Economic activity in Canada was uneven during the 1990s. The decade began with a brief recession in 1991, after which output and employment expanded throughout the rest of our study period. There were, of course, counterbalancing economic incentives to train as labour market conditions improved toward the late 1990s: training is influenced by the 'business cycle.' On the one hand, increased hiring and business activity may spur training as employers add to their staff and provide necessary training. On the other hand, the 'opportunity costs' of training staff—the foregone output—are higher in a robust economy, and this might lead to less training. Accordingly, these counterbalancing influences make any simple causal statement relating the business cycle to training virtually impossible. This is clearly an area that requires further study when additional data are available, and calls for a much wider sweep in terms of examining the entire workings of the Canadian economy-an undertaking beyond the scope of this paper. For now, we simply ask whether the factors identified in the AETS instruments provide a consistent explanation of training incidence and duration for Canadian men and women during the 1990s.

Many changes occurred between 1992 and 1998. Education levels have risen, particularly the number of women receiving a university degree (Table 3). According to the human capital model, this should increase training. The population is also aging and this should reduce training. The upswing in economic activity and employment between 1994 and 1998—more workers have between six months' and five years' job tenure—should increase training activity as well. But, as Table 3 illustrates, various other factors are also changing: the overall population is becoming more urban, less likely to be married or to have young children, more likely to be self-employed (especially men), less likely to be unionized (male workers), much more likely to be in a large firm (500 or more employees), and less likely to be in blue-collar occupations. Men are less likely, but women are more likely, to be in the public sector. All these changes make any simple statement focusing on a single explanatory factor unwise, and consequently call for a multivariate approach, which takes many factors into account.

In results reported in detail in Hum and Simpson (2001), we estimate probit models of training incidence for the three surveys in the 1990s. Our results support the idea that many factors affect training decisions and that a multivariate statistical approach is useful. Among our core economic variables (age, job tenure, hours worked, and educational attainment), we found that training participation declined sharply with age over the life cycle and that higher levels of educational attainment were associated

with more current training for both men and women. But there was a considerable amount of heterogeneity in training activity in the sense that a number of other worker and employment characteristics were significant in addition to these core economic variables. For example, the patterns of training activity for men and women differed: training activity declined more rapidly with age for men than for women, and the effect of postsecondary education on training was greater for women than for men. Unionized workers and workers in smaller firms participated significantly less in training, as has been found in other studies, such as Hum and Simpson (1996). Public-sector workers participated more in training, even after we adjusted for other job and personal characteristics, than their private-sector counterparts.

Some of the new variables introduced in the 1998 survey (Hum and Simpson 2001) appeared to be important:

- respondents who responded to the survey in French were significantly less likely to participate in training than those who responded in English;
- adults who had immigrated to Canada were less likely to train than either the native born or those who had immigrated as children (aged 18 and younger);
- people with a disability were less likely to train than people without a disability; and
- workers in supervisory or professional/managerial positions were more likely to receive training than other workers.

When we estimated tobit models of training duration, we found similar results (Hum and Simpson 2001). An important difference, however, is that among our core economic variables, job tenure significantly affected duration (but not participation) and did so in a U-shaped pattern: training declined up to five years of job tenure and increased thereafter, particularly for men. This suggests that new workers train more but training activity declines when workers stay in their jobs for longer periods, as we would expect on economic grounds. However, a somewhat puzzling increase in training for workers with more than five years' job tenure requires further investigation.

In summary, our statistical exploration supports a multivariate approach to understand training participation and incidence. Analysis must focus on a variety of economic factors, including not only the strong effect of age but also the influence of job tenure and past education. But it cannot ignore important differences in personal and employment circumstances that affect training. This evidence of diversity and heterogeneity of behaviour is now a well-documented finding in analyses of microdata (Heckman 2001), and training is no exception.

Did economic conditions and training behaviour really change during the 1990s, or were the observed differences merely the result of conducting three separate AETS surveys? To study this question, we pooled the data from all three surveys and included simple dummy variables representing different survey years to measure the 'survey effect.6 Our findings indicate a statistically significant survey effect in every case, indicating that, other factors considered, training participation and duration were significantly lower in 1998 than in 1994 and 1992. In other words, the decline in training activity is not due solely to the fact that separate surveys might give slightly lower results by pure chance.

We estimate the mean annual magnitude of the reduction at six to eight hours of training. We also test the stability of our estimated coefficients across the surveys, finding strong formal statistical evidence of parameter instability across the 1994 and 1998 surveys, and across the 1992, 1994 and 1998 surveys for both the probit model of training participation and the tobit model of training duration. Whether this instability is a result of the variation in the survey instrument over time, inherent instability in training behaviour, or missing crucial variables is not clear.

Conclusions

The life cycle model of human capital accumulation argues that education and training are lifetime activities related to the working career. We examined the AETS master files for 1992, 1994 and 1998, employing probit regression to study training incidence and tobit regression to examine training duration for adults not in school.

We specified a model of training acquisition with age, hours worked, job tenure and past human capital (educational attainment) as core variables. Our empirical results suggest that educational attainment and age have statistically significant effects on participation for men and women across all data sets but that hours worked and job tenure do not. A university degree raises participation in training for both men and women, although the effect appears to be stronger for women.

Despite a formal rejection of parameter stability, we do obtain a number of qualitatively similar results across the surveys. For example, we find that the core variables of our model of human capital accumulation over the life cycle provide a significant set of determinants of training activity. In particular, training incidence and duration decline sharply with age; education (particularly postsecondary education) raises training activity; and there is a distinct U-shaped relationship between training duration and job tenure. The patterns of training activity for men and women differ; in particular, training activity declines more rapidly with age for men, and the effect of postsecondary education on training is larger for women.

We also find considerable heterogeneity in training activity in the sense that other worker and employment characteristics are significant in addition to the core variables. Notably, there is more training activity in large firms, in the public sector, and among workers in professional and managerial occupations, once other factors are taken into account. For example, a postsecondary education, a large employer and professional/managerial employment appear to have reinforcing effects on training activity. Also, among the new variables introduced in the 1998 survey, we find some interesting indications that suggest male immigrants and people with disabilities train less. These findings constitute avenues for further research and study.

Notes

- 1. For the full report, see Hum and Simpson (2001).
- 2. Canadian literature on the determinants of individual training is very sparse. One exception is Betcherman, McMullen and Davidson (1998), which used the 1994 Adult Education and Training Survey (AETS). The most recent work (Statistics Canada and Human Resources Development Canada 2001) examined the 1998 AETS. However, neither report employed multivariate statistical analysis or controlled for a wide variety of variables. Hence their findings should be treated with some caution.
- 3. A "program" is a selection of courses taken for credit towards a degree, diploma or certificate.
- 4. Our results differ from other publications (e.g., Statistics Canada and Human Resources Development Canada 2001) because we exclude students, both fulltime and part-time, from our study. We are concerned only with training activity beyond formal schooling.
- 5. We arrived at this figure by dividing the average duration of training (34.6 hours for men in Table 2) by the proportion of men engaged in training (25.7% in table 2) for 1998. We arrived at the other figures by using the corresponding figures in Table 2 for men in 1992 and women in 1998 and 1992.
- 6. See Hum and Simpson (2001) for statistical details.

References

- Betcherman, G., K. McMullen and K. Davidson. 1998. *Training for the New Economy: A Synthesis Report*. Ottawa: Canadian Policy Research Networks Inc.
- Heckman, J. 2001. "Micro Data, Heterogeneity, and the Evaluation of Public Policy: Nobel Lecture." *Journal of Political Economy*. 109, 4: 673–748.
- Hum, D. and W. Simpson. 1996. *Maintaining a Competitive Workforce: Employer-Based Training in the Canadian Economy*. Monograph Series on Education, No. 6. Montréal: Institute for Research on Public Policy.
- ——. 2001. Participation in Adult Training by Canadians in the 1990s: A Multivariate Analysis Using AETS Data. Series R-01-9-SE. Ottawa: Human Resources Development Canada, Applied Research Branch.
- Statistics Canada. 1999. 1998 Adult Education and Training Survey: Microdata User Guide. Catalogue no. 81M0013E. Ottawa: Special Surveys Division.
- Statistics Canada and Human Resources Development Canada. 2001. *A Report on Adult Education and Training in Canada: Learning a Living*. Statistics Canada Catalogue no. 81-586-XPE. Ottawa.

Data availability

announcements

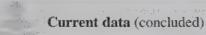
Data releases

In the section "Data releases" we provide the titles of data released by the Centre for Education Statistics since the publication of the previous issue of Education Quarterly Review. Details on each release can be accessed free-of-charge from Statistics Canada's website www.statcan.ca. Click on "The Daily" and "Previous issues".

- Literacy skills, occupational assignment and the returns to overand under-education, 1994–1998 (released January 25, 2002)
- At a crossroads: First results for the 18- to 20-year-old cohort of the Youth in Transition Survey, 2000 (released January 23, 2002)
- School board revenues and expenditures, 1998 (released January 3, 2002)

Current data

	Most re	ecent data
Data series	Final ¹	Preliminary or estimate ²
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1998–1999	1999–2000 ^e 2000–2001 ^e
Enrolment in private schools	1998–1999	1999–2000 ^e
Enrolment in minority and second language education programs	1998–1999	
Secondary school graduation	1998–1999	
Educators in public schools	1998–1999	1999–2000 ^e 2000–2001 ^e
Educators in private schools	1997–1998	1998–1999 ^e 1999–2000 ^e
Elementary/secondary school characteristics	1998–1999	1999-2000 ^e
Financial statistics of school boards	1998	
Financial statistics of private academic schools	1997–1998	1998–1999 ^e 1999–2000 ^e 2000–2001 ^e
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1998–1999	1999–2000 ^p 2000–2001 ^e
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1998–1999	1999–2000 ^F 2000–2001 ^e
Education Price Index	1999	
B. Postsecondary		
University enrolments	1999–2000	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1998–1999	1999–2000 ^e
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2001–2002	
University finance	1998–1999	1999–2000 ^p
College finance	1998–1999	· 1999–2000 [‡]
Federal government expenditures on postsecondary education	1998–1999	1999-2000 [‡] 2000-2001 [¢]
Consolidated expenditures on postsecondary education	1997–1998	1998–1999 [‡] 1999–2000 [¢]
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998–1999	1999–2000
Trade/vocational enrolment	1998–1999	1999–2000
College/trade teaching staff	1997–1998	1998-1999
International student participation in Canadian universities	1998–1999	



Data series

C. Publications³

Education in Canada (2000)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

After High School, the First Years (1996)

Participation in postsecondary education and family income (1998)

A report on adult education and training in Canada: Learning a living (1998)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index - methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada – Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada – First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan-Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies (2001)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Benchmarking Adult Literacy in North America: An International Comparative Study (2001)

Measuring up: The performance of Canada's youth in reading, mathematics and science (2000)

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

Children and youth at risk: Symposium report

At a crossroads; First results for the 18- to 20-year-old cohort of the Youth in Transition Survey (2000)

Notes:

^{1.} Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and territories.

^{2.} Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic/fiscal year (e.g., 1996–1997) for which any data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995°), estimated (e.g., 1995°) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories).

^{3.} The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics. Telephone: (613) 951-7608, toll free 1 800 307-3382; Fax: (613) 951-9040) or E-mail: educationstats@statcan.ca.

Education at a glance

Table 1

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada and the provinces/territories. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

Indicator ¹	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
							thousands	3				
Social context												
Population aged 0–3	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1.595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9	1,390.6	1,366.8
Population aged 4–17	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5.484.7	5.536.4	5.620.7	5.691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6	5,723.7	5,723.2
Population aged 18-24	3,286.3	2,886.1	2.869.2	2,869.6	2,852.0	2.823.4	2.816.8	2,833.0	2.865.4	2.895.9	2.921.2	2,948.7
Total population	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28,940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30.747.0	30,553.8	30,769.6	31,081.9
Youth immigration ^r	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3 %	70.4	61.2			
Lone-parent families	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	15.4	15.7		
Economic context												
GDP: Real annual percentage change	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5					
CPI: Annual percentage change	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9		
Employment rate	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6		
Unemployment rate	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6	6.8	7.2
Student employment rate	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5 ²				
Families below low income cut-offs: Two-parent families Lone-parent families	10.9 52.5	10.8 55.4	10.6 52.3	12.2 55.0	11.5 53.0	12.8 53.0	11.8 56.8	12.0 51.1				
Enrolments							thousands	S				
Elementary/secondary schools	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5,362.8	5,441.4	5.414.6 %	5,386.3	5,483.9e	5,524.9e		
Percentage in private schools	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2 thousands	5.3	5.3e			
College/trade/vocational, full-time ³	238.1	275.9	266.7	306.5	298.5	269.1	266.4	264.5e				
College/postsecondary, full-time	321.5	349.1	364.6	369.2	380.0 r	391.3	397.3	398.6	403.5 r	409.4 e		
College/postsecondary, part-time4	96.4	125.7°	106.6°	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4			

See notes at end of this table.

Table 1 Education indicators, Canada, 1986 to 2001 (concluded)

Indicator ¹	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001		
	thousands													
Full-time university	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1 ^r	580.4					
Part-time university	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0					
Adult education and training		5.504	**	5,842	**		 %	6,069						
Participation rate Graduates	**	27		28	**	 t	 housands	26						
Secondary schools ⁵		260.7	272.9	281.4	280.4	295.3	300.2 r	296.4 ^r	300.8 e					
College/trade/vocational ⁶	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5 e	138.7e						
College/postsecondary	82.4	85.9	92.5	95.2	97.2	100.9	105.0	105.9e	.,					
University/Bachelor's	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9					
University/Master's	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0					
University/Doctorate	2.2	2.9	3.1	3.4°	3.6	3.7	* 3.9	4.0	4.0					
Full-time educators														
Elementary/secondary schools	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7°	298.7°	294.4 e	296.8e	295.9e	295.9°				
College/postsecondary/trade/ vocational	30.6 ⁷	31.7 ⁷	31.8 ⁷	32.27	31.07	30.9 ^r	31.5 ^r	31.0 r	32.1 e					
University	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7 e					
							ratio							
Elementary/secondary pupil-educator ratio	16.5	15.5	15.7°	16.1	16.1°	16.1e	16.1e	16.3e	16.4e	15.9e				
Education expenditures							\$ millions	S						
Elementary/secondary	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,425.3 r	36,804.8 ^r	37,163.6 °	38,709.41	38,545.2e	39,495.0e			
Vocational	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6,185.2	5,301.8	7,953.4 ^r	8,946.21	8,787.4°	8,669.9e			
College	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4.207.1	4,531.8	4,477.9	4,689.5 r	4,781.71	5,100.9e	4,923.2e			
University	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11,736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,220.3 ^r	12.863.2 ^r	13,662.9e	13,168.3 e			
Total education expenditures	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58.944.3 ^r	58.185.2 °	62,026.7 ^r	65,300.4 ^r	66,096.5°	66,256.4 ^e			
As a percentage of GDP	7.3	7.9	8.01	7.9	7.71	7.3 r	7.0 t	7.1 r	7.1 ^r					

Notes:

- Figures not available.
- Revised figures.
- c Estimated figures.
- See 'Definitions' following Table 2.
 The figure is for April 1997.
- 3. The enrolments have all been reported as full-time based on a full-day program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.
- 4. Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.
- 5. Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)
- 6. The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.
- 7. Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.

Table 2 **Education indicators, provinces and territories**

Indicator ⁱ	Canada	Newfound- land and Labrador	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	Ontario
				%			
Social and economic context							
Educational attainment, ² 2001:							
Less than secondary diploma	24.4	35.7	30.9	27.4	30.6	31.4	21.5
Graduated from high school	19.6	15.0	15.3	13.6	19.4	15.7	21.7
Some postsecondary	7.0	4.8	6.4	7.1	5.2	5.6	6.8
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	48.9	44.6	47.4	51.9	44.8	47.2	50.0
Labour force participation rates							
by educational attainment, 2001:							
Total	66.3	58.7	`67.5	62.1	61.8	63.8	67.6
Less than secondary diploma	38.8	33.7	46.4	35.2	. 37.0	37.0	39.0
Graduated from high school	69.1	60.8	77.0	66.4	69.0	70.9	68.3
Some postsecondary	69.9	64.2	74.1	65.1	65.3	67.5	71.1
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	78.3	77.4	77.4	74.7	75.3	78.8	79.2
Unemployment rate, 2001	6.1	14.5	10.9	8.1	10.0	7.8	5.1
Costs							
Public and private expenditures on							
education as a percentage of GDP,							
1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a							
percentage of total public							
expenditures, 1994–1995	. 13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary							
pupil-educator ratio, 1998–1999	15.9°	14.5	16.6	16.5	16.9	14.4	16.4
Educational outcomes							
Secondary school graduation							
rates, 1999	76.7	79.5	81.3	80.4	84.8	84.23,4	77.35
University graduation rate, 1998–1999	35.0	32.2	21.8	53.5	33.7	41.7	36.8
Unemployment rate by level of							
educational attainment, 2001							
Less than secondary diploma	10.1	27.6	20.0	11.7	19.6	13.0	6.9
Graduated from high school	5.8	14.3	13.1	8.1	9.6	7.5	5.2
Some postsecondary	6.7	14.4	11.6	8.7	9.2	9.5	5.6
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	5.1	10.0	6.6	7.1	7.0	6.1	4.7

See notes at end of this table.

Table 2 Education indicators, provinces and territories (concluded)

Indicator ¹				British		Northwest
indicator	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Columbia	Yukon	Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment, ² 2001:						
Less than secondary diploma	27.8	28.6	19.3	18.5		
Graduated from high school	21.0	20.6	19.2	22.5		
Some postsecondary	6.6	7.0	9.1	9.8		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	44.6	43.9	52.3	49.2		
Labour force participation rates						
by educational attainment, 2001:						
Total	67.2	66.0	72.7	64.8		
Less than secondary diploma	42.1	40.3	47.1	38.2		
Graduated from high school	74.0	74.5	75.5	63.8		
Some postsecondary	75.7	73.0	75.0	66.9		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	78.5	77.7	80.8	74.7		
Unemployment rate, 2001	3.9	4.5	3.6	6.6		
Costs						
Public and private expenditures on						
education as a percentage of GDP.						
1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.
Public expenditures on education as a						
percentage of total public						
expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.
Elementary/secondary						
pupil-educator ratio, 1998-1999	15.6	16.2	16.8	16.9	12.7	13.
Educational outcomes						
Secondary school graduation						
rates, 1999	74.3	75.0	63.3	73.4	60.4	40.
University graduation rate, 1998–1999	31.5	33.1	25.2	24.6		
Unemployment rate by level of						
educational attainment, 2001						
Less than secondary diploma	6.3	7.7	5.2	11.5		
Graduated from high school	3.2	3.9	3.4	6.5		
Some postsecondary	4.2	6.4	4.1	7.3		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	3.4	3.5	3.2	5.5		

Notes:

- Figures not available.
- Revised figures.
- See 'Definitions' following Table 2.
 Parts may not add up to 100% due to rounding.
- 3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 who graduated from regular day programs.
- 4. Excludes "Formation professionnelle.
- 5. Excludes night school and correspondence courses for Ontario adults.
- 6. Includes graduates from Nunavut.

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.

Year references are as follows: (1) population refers to July of the given year; (2) enrolment and staff refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) graduates refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) expenditures refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. Youth immigration

The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. Lone-parent families

The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. Gross domestic product

The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. Consumer Price Index

The Consumer Price Index (CPI) is an indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. Employment rate

The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. Unemployment rate

The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. Student employment rate

The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. Families below low income cut-offs

Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons*, 1980 to 1995, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

9. Adult education participation rate

The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

10. Elementary/secondary pupil-educator ratio

Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

11. Education expenditures

Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/ vocational schools and community colleges.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.

The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

12. Educational attainment and labour force participation rates

Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

13. Secondary school graduation rate

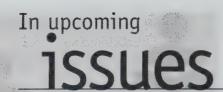
Source: Statistics Canada, 2001, Centre for Education Statistics, Education in Canada 2000, Catalogue no. 81-229-XPB.

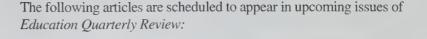
14. University graduation rate

Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

15. Unemployment rate by level of educational attainment

The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school.





Family income and participation in postsecondary education

This analysis looks at family income and its impact on participation in postsecondary education. It suggests that parents' education has a stronger effect than income on the likelihood of children going on to postsecondary education. In addition to the involvement of parents in their children's education, other important factors include aspirations, values and motivations that facilitate educational attainment.

Setting up shop: Self-employment amongst Canadian college and university graduates

This article contributes to our understanding of the changing labour market in Canada, including the shift toward "non-standard" types of work: more part-time, part-year or other irregular work patterns, fewer permanent positions, more multiple job holdings and a rise in self-employment. Characteristics and activities of graduates in the first five years following graduation are studied using data from the National Graduates Surveys and the Follow-up Surveys.

Student loans: Borrowing, burdens and repayment

Using data from the Canadian Student Loan Program, this analysis addresses a number of concerns and questions relating to student borrowing and debt loads: What proportion of students borrow, and what is their accumulated debt? How do borrowing patterns relate to postsecondary earning levels? What are the typical rates of repayment, and how many graduates encounter problems repaying their loans? What trends emerge in borrowing and repayment rates, and do gender and education levels correlate with these rates?

Income prospects of British Columbia university graduates

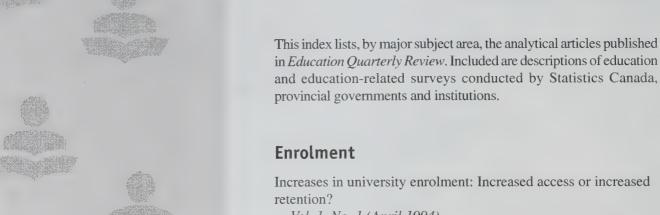
Using tax and administrative records of British Columbia bachelor's graduates, income of graduates is examined with a focus on changes in income over time, as well as differences across major fields of study.

Female engineering graduates in Ontario: Success in the labour market

Using data from Statistics Canada's University Student Information System and the T-1 Family File, this article examines a series of questions of interest to students preparing to enter postsecondary studies, as well as to teachers, counselors and companies in the technology sector: What is the potential for earnings and growth in engineering? How has the proportion of female graduates in engineering changed over time? How do engineering incomes compare to incomes in other fields of study?







Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983–84 to 1990–91

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

University enrolment trends

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

International students in Canada

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Graduates

Predicting school leavers and graduates

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Male-female earnings gap among postsecondary graduates *Vol. 2, No. 1 (March 1995)*

College and related institutions postsecondary enrolment and graduates survey

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs in Canada

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Who are the disappearing youth? An analysis of nonrespondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Determinants of university and community college leaving

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Graduates' earnings and the job skills-education match

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

School-to-work transition: A focus on arts and culture graduates

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Teachers

Part-time university teachers: A growing group Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Teacher workload in elementary and secondary schools

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Teacher workload and work life in Saskatchewan Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Finance

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada

Vol. 1, No. 4 (April 1994)

School transportation costs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Flows and transition

Intergenerational change in the education of Canadians

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison

Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Education: The treasure within

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

100 years of education

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

The school-to-work transition: What motivates graduates to change jobs?

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet? Vol. 1, No. 1 (April 1994)

University enrolment and tuition fees

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access? Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying more?

Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Determinants of postsecondary participation Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Student debt from 1990-91 to 1995-96: An analysis of Canada Student Loans data

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

University education: Recent trends in participation, accessibility and returns

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Women in engineering: The missing link in the

Canadian knowledge economy

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Achievement and literacy

Computer literacy—a growing requirement Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?

Vol. 5, No. 1 (August 1998)

A profile of NLSCY schools

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement, participation, and expectations of parents in the education of their children

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school? Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994-95

Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children cope Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Determinants of science and technology skills:

Overview of the study

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in elementary and secondary school Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in university and beyond

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Labour market

Returning to school full time

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Earnings and labour force status of 1990 graduates Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Youth employment: A lesson on its decline Vol. 5, No. 3 (March 1999)

New hirings and permanent separations Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Liberal arts degrees and the labour market Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Training

Occupational training among unemployed persons Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Women in registered apprenticeship training programs Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Survey of private training schools in Canada, 1992 Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Socio-economic changes in the population and participation in job-related training

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Learning computer skills

Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Adult training in Canada: Snapshots from the nineties Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Private, distance and home schooling

Private elementary and secondary schools Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Distance learning—an idea whose time has come Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers

Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Indicators

Education indicators, interprovincial and international comparisons

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Surveys and data sources

An overview of elementary/secondary education data sources

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

College and Related Institutions Educational Staff Survey

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of labour and income dynamics: An overview Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

The education component of the National

Longitudinal Survey of Children and Youth

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

International survey on adult literacy

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

After high school ... Initial results of the School

Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95: Initial results from the school component

Vol. 4, No. 2 (September 1997)



Enquêtes et sources de données

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement

primaire et secondaire

Vol. I, nº 2 (juillet 1994)

Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des

Vol. 1, n° 3 (octobre 1994)

et secondaire Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire

Vol. 1, nº 4 (décembre 1994)

Formation continue: une définition pratique

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et

établissements analogues

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du

(2991 niui) 2 °n ,2 .10V revenu

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de l'Enquête

auprès des sortants

(2991 niui) 2 °n ,2 ,10V

La composante éducation de l'Enquête longitudinale

nationale sur les enfants et les jeunes

Vol. 3, n° 2 (juillet 1996)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Après le secondaire... Premiers résultats de l'Enquête de

suivi auprès des sortants, 1995

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les

jeunes, 1994-95: premiers résultats de la composante

Vol. 4, no 2 (septembre 1997) scolaire

> Vol. 8, n° 2 (mars 2002) Acquisition de compétences en informatique

années 1990 La formation des adultes au Canada: instantanés des

Vol. 8, n° 2 (mars 2002)

Enseignement privé, à distance et à la maison

(4991 linu) I on , I Joy Ecoles primaires et secondaires privées

Etudier à distance, une idée qui fait son chemin

Vol. 2, n° 3 (septembre 1995)

Les écoles privées de formation professionnelle au Canada

(0691 inm) I on , & JoV

Profil de l'enseignement à domicile par les parents au

(8691 inm) 4 °n ,4 .10V Canada

L'enseignement à distance : Réduire les obstacles

Vol. 5, n° 1 (août 1998)

Indicateurs

et internationales Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales

Vol. I, n° 2 (juillet 1994)

Vol. I, nº 4 (décembre 1994) A la recherche d'indicateurs de l'enseignement

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement

primaire et secondaire au Canada : un regard sur les

indicateurs

Vol. 2, n° 3 (septembre 1995)

Vol. 8, n° 2 (mars 2002) La diversité en classe: les caractéristiques des élèves du du travail Vol. 6, n° 1 (octobre 1999) Les diplômés en sciences humaines et sociales et le marché Les quartiers aisés et la maturité scolaire Vol. 7, n° 2 (février 2001) Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) enfants? permanentes Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des Vol. 6, n° 1 (octobre 1999) Vol. 5, nº 3 (mars 1999) L'emploi des jeunes : une leçon sur son recul à l'égard de l'école sont-elles déterminantes? Vol. 3, nº 4 (janvier 1997) La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes d enseignant Vol. 5, n° 4 (juillet 1999) parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants La dynamique du marché du travail dans la profession Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) Les parents et l'école : la participation et les attentes des L'association travail-études chez les jeunes Vol. 5, nº 4 (juillet 1999) Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) Profil des écoles de l'ELNEJ coopératifs au chapitre des études et de l'emploi (8991 100b) I on , & JoV Les abeilles ouvrières : avantages des programmes Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents Vol. 2, n° 3 (septembre 1995) Vol. 4, nº 3 (février 1998) 0661 ab 8e année Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés mathématiques et des sciences : rapport du Canada, Troisième enquête internationale sur l'enseignement des Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation (7991 inm) I on , 10V Vol. 1, n° 2 (juillet 1994) en milieu de travail Le retour aux études à temps plein Le niveau de scolarité: la clé de l'autonomie et du pouvoir Vol. 3, nº 3 (octobre 1996) Le marché du travail en plus répandue Connaissances en informatique — une exigence de plus Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) rendement à l'université et sur le marché du travail Reussite scolaire et connaissances Compétences en sciences et technologie: participation et Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) Vol. 7, n° 3 (mai 2001) rendement au primaire et au secondaire du savoir au Canada Compétences en sciences et technologie: participation et Les femmes en génie : le chaînon manquant de l'économie Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) Vol. 6, nº 4 (doût 2000) technologie: aperçu de l'étude participation, l'accessibilité et les avantages Facteurs déterminants des compétences en sciences et La formation universitaire: tendances récentes quant à la Vol. 7, n° 4 (septembre 2001) Vol. 5, n° 4 (juillet 1999) 3º année en Ontario: une analyse à niveaux multiples données du Programme canadien de prêts aux étudiants Facteurs qui influent sur le rendement des élèves de La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des

Formation

(4991 1;nv) I on , I JOV La formation professionnelle chez les chômeurs

métiers et de la formation préparatoire au Canada Aperçu de la formation professionnelle au niveau des

Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés (4991 linup) I on , I . 10V

Vol. I, nº 4 (décembre 1994)

au Canada, 1992 Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle

Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

de la population et participation aux activités de formation Changements dans les caractéristiques socioéconomiques

Vol. 7, n° 4 (septembre 2001)

primaire qui suivent un programme d'enseignement à

Vol. 6, n° 2 (mars 2000) l'enfance en difficulté

Le vécu scolaire des enfants: résultats tirés de l'Enquête

longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes

S661-4661 ab

Intervention parentale et rendement scolaire des enfants Vol. 6, n° 2 (mars 2000)

les jeunes de 1994-1995 d'après l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et

De la maison à l'école: comment les enfants canadiens se Vol. 6, n° 2 (mars 2000)

débrouillent

Troisième étude internationale de mathématiques et des Vol. 6, n° 2 (mars 2000)

sciences: rapport du Canada

Vol. 7, n° 4 (septembre 2001)

Vol. 5, n° 3 (mars 1999) Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires Vol. 1, nº 4 (avril 1994) Vol. 4, n° 2 (septembre 1997) aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada doivent-ils payer davantage? Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un Financement des universités: pourquoi les étudiants Vol. I, n° 3 (octobre 1994) (7991 inm) I on , 10V enseignement élémentaire et secondaire Education et formation liées à l'emploi — qui y a accès? Indice des prix de l'enseignement : certains intrants, Vol. 3, n° 2 (juillet 1996) Finance Emprunts des diplômés des études postsecondaires Vol. 2, nº 1 (mars 1995) Vol. 5, n° 2 (décembre 1998) postsecondaire canadiennes Aide financière aux élèves de l'enseignement Situation du corps professoral féminin dans les universités Vol. I, nº 4 (décembre 1994) (7991 inni) I on , 4. 10V Effectifs universitaires et droits de scolarité d'enseignants? Vol. I, nº I (avril 1994) Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie ponts? Vol. 2, n° 4 (janvier 1996) La hausse des frais de scolarité: comment joindre les deux Saskatchewan Accessibilité Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Vol. 2, n° 3 (septembre 1995) Vol. 7, n° 4 (septembre 2001) et le renouvellement de l'effectif à changer d'emploi? Données démographiques sur le corps professoral, les coûts Transition de l'école au travail : ce qui motive les diplômés (2991 niut) 2 °n ,2 .10V Vol. 7, n° 3 (mai 2001) secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues Cent ans d'éducation scolaire Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du Vol. 6, n° 3 (mai 2000) Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) diplômés de 1995 primaires et secondaires Les chemins vers les Etats-Unis: Enquête auprès des La charge de travail des enseignants dans les écoles Vol. 6, n° 3 (mai 2000) Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) savoir en provenance à destination du Canada canadiennes, un groupe en croissance Les enseignants à temps partiel dans les universités Exode et afflux de cerveaux : Migration des travailleurs du Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Personnel enseignant L'éducation : Un trésor est caché dedans Vol. 5, n° 2 (décembre 1998) Vol. 7, n° 3 (mai 2001) comparaison internationale arts et de la culture La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation: Transition école-travail : perspective sur les diplômés des Vol. 4, n° 3 (février 1998) Vol. 7, n° 2 (février 2001) Ontario Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en Vol. 7, n° 2 (février 2001) Vol. 3, n° 3 (octobre 1996) professionnelles et les études Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants Gains des diplômés et concordance entre les compétences (0991 inm) I on , E , 10V Vol. 7, nº 1 (novembre 2000) connaissances, des compétences et des valeurs l'enseignement postsecondaire Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue des Ils s'en tirent bien: l'emploi et les gains des diplômés de (2661 nini) 2 °n ,2 .10V Vol. 7, nº I (novembre 2000) Evolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens besoins de leurs employeurs Mobilité et transition Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les Vol. 6, n° 4 (août 2000) Vol. 4, n° 2 (septembre 1997) les collèges communautaires Facteurs déterminants du décrochage dans les universités et Le financement des écoles publiques : les 25 dernières Vol. 6, n° 4 (août 2000) répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995 Vol. 3, nº 1 (mai 1996) Qui sont les jeunes non-répondants? Une analyse des non-Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au Vol. 4, n° 4 (mai 1998) Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) (1995) auprès des diplômés de 1990 Les coûts de transport scolaire La promotion de 1990 second regard: Enquête de suivi

titablumus xəpuI

provinciaux et les établissements sont incluses. l'éducation menées par Statistique Canada, les gouvernements descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à analytiques parus dans la Revue trimestrielle de l'éducation. Des Cet index contient, par domaine principal, la liste de tous les rapports

Etudiants

Hausse des effectifs universitaires : accès accru ou plus grande

(4661 linus) I on , I . 10V persévérance?

Evolution des effectifs des programmes de formation professionnelle

au niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire,

19-0991 & 48-5891

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement (4991 linup) I on , I Joy

postsecondaire collégial, 1971 à 1991

Vol. 1, n° 2 (juillet 1994)

Tendances des effectifs universitaires

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Elèves étrangers au Canada

Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Diplômes

Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme Vol. I, n° 2 (juillet 1994)

Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Ecart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de

Vol. 2, nº 1 (mars 1995) l'enseignement postsecondaire

Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des

Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) établissements d'enseignement postsecondaire analogues

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire

(8661 inm) I on E JoV

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du

diplôme pour les programmes de doctorat au Canada

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et Vol. 3, n° 2 (juillet 1996)

leur emploi

Vol. 3, n° 2 (juillet 1996)

Carrières en sciences et en technologie au Canada: une analyse portant

sur de nouveaux diplômés universitaires

Vol. 4, n° 3 (février 1998)

Revue trimestrielle de l'éducation, 2002, vol. 8, n° 2

Les ingénieures diplômées de l'Ontario connaissent beaucoup de succès sur le marché du travail

Au moyen des données du Système d'information statistique sur la clientèle universitaire et du Fichier sur la famille (T1) de Statistique Canada, cet article permet d'explorer un ensemble de questions d'intérêt aux élèves se préparant aux études postsecondaires ainsi qu'aux enseignants, aux conseillers pédagogiques et aux entreprises du secteur de la technologie. Quelles sont les possibilités dans le domaine du génie quant au revenu et à l'avancement professionnel? Comment la proportion d'ingénieures diplômées a-t-elle des ingénieurs et celui des diplômées d'autres champs des ingénieurs et celui des diplômés d'autres champs des ingénieurs et celui des diplômés d'autres champs d'études?

Perspectives de revenu des bacheliers de la Colombie-Britannique

On étudie le revenu des bacheliers de la Colombie-Britannique d'après leurs dossiers d'impôt et leurs dossiers administratifs. L'étude porte surfout sur les variations du revenu au fil du temps et sur les différences entre les principaux champs d'études.

numéros à venir

la Revue trimestrielle de l'éducation:

Revenu familial et participation aux études postsecondaires

L'objet de cette analyse est d'étudier le revenu familial et son incidence sur la participation aux études postsecondaires. Elle donne à penser que l'éducation des parents a un effet plus prononcé que le revenu sur la probabilité que leurs enfants poursuivent des études postsecondaires. En plus du rôle que jouent les parents dans l'éducation de leurs enfants, les aspirations, les valeurs et les motivations sont au nombre des autres facteurs importants qui contribuent au niveau de scolarité.

Etablir une entreprise : travail autonome chez les diplômés des universités et collèges canadiens

Cet article nous éclaire sur l'évolution du marché du travail au Canada, notamment sur la transition vers des modes de travail non conventionnels. On observe, entre autres, un nombre croissant d'emplois à temps partiel, d'emplois pour une partie de l'année et d'autres régimes de travail irréguliers. Par ailleurs, on enregistre moins de postes permanents et davantage de cumuls d'emplois ainsi qu'une augmentation du travail autonome. Les caractéristiques et les activités des sortants au cours des cinq années suivant l'obtention de leur diplôme font l'objet d'études à l'aide des données tirées des enquêtes nationales auprès des diplômés et des enquêtes de suivi.

Prêts aux étudiants : emprunts, fardeaux financiers et remboursements

Au moyen des données du Programme canadien de prêts aux étudiants, cette analyse soulève certaines inquiétudes et questions par rapport aux emprunts et aux fardeaux financiers des étudiants. Par exemple, quel pourcentage d'étudiants empruntent et quel est le montant de leur dette accumulée? Quel est le lien entre les habitudes d'emprunt et les niveaux de revenu chez les titulaires de diplôme d'études postsecondaires? Quels sont les taux représentatifs de remboursement et combien de diplômés ont des difficultés à remboursement Quelles sont les nouvelles tendances par rapport aux taux d'emprunt et de remboursement? Par ailleurs, ces taux varient-ils selon le niveau de scolarité et le sexe?



13. Taux de diplomation à l'école secondaire

Source: L'éducation au Canada, 2000, n° 81-229-XPB au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation, 2001.

14. Taux de diplomation à l'université

Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés en pourcentage de la population âgée de 22 ans.

15. Taux de chômage selon le niveau de scolarité

Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain niveau de scolarité en pourcentage de la population active ayant atteint le même niveau de scolarité. La population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle du secondaire comprend la dernière année d'études secondaires.

11. Dépenses au chapitre de l'éducation

Ces dépenses comprennent les dépenses des administrations publiques et de tous les établissements offrant un enseignement primaire, secondaire et prostsecondaire ainsi que les dépenses associées aux programmes de formation professionnelle offerts dans les écoles privées et publiques de formation professionnelle et dans les collèges communautaires.

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

Tableau 2.

Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour les autres tableaux statistiques de la section.

12. Niveau de scolarité et taux d'activité

Il s'agit de la population de 25 ans et plus. Source: Statistique Canada, Division de la statistique du travail.

panier de produits donnés. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

iolqmə'b xusT

Le nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population de 15 ans et plus à l'exception des personnes vivant dans des établissements. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

agsmôda eb xusT

Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

Savsis d'emploi des élèves

Le nombre de personnes de 15 à 24 ans qui fréquentent l'école à temps plein et qui ont un emploi durant l'année civile (sauf durant la période de mai à août), exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à temps plein de 15 à 24 ans.

Familles sous les seuils de faible revenu

Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives de la suffisance du revenu des familles. On estime qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est dans une situation financière difficile. La série de seuils de faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la région de résidence et de la taille de la Statistique Canada, Personnes à faible revenu, 1980 statistique Canada, Personnes à faible revenu, 1980 décembre 1995, produit n° 13-569-XPB/XIB au catalogue, décembre 1996.

Taux de participation à la formation continue

Le nombre de personnes de 17 ans et plus inscrites à la formation continue ou à des activités de formation exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation scolaire initiale.

10. Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires

Effectif en équivalents temps plein (effectif de la l¹re à la 12º année [y compris les cours préuniversitaires de l'Ontario] et des programmes à progrès continu, effectif de l'enseignement préscolaire dans les moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres en équivalents temps plein.

Définitions

Indicateurs de l'éducation, Canada

Tableau 1.

L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le dersonnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour les dépenses.

Jeunes immi grants

Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont, ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit de s'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le droit d'établissement est une personne qui n'est pas citoyen canadien de naissance, mais qui a obtenu des autorités canadiennes en matière d'immigration le droit d'établir sa résidence permanente au pays.

Familles monoparentales

Le nombre de familles monoparentales exprimé en pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans époux ou épouse ni conjoint ou conjointe en union libre, qui habite un logement avec au moins un de ses filles n'ayant jamais été marié(e). Sources: 1971 à 1986: Statistique Canada, Les familles monoparentales au Canada, produit nº 89-522-XPF au catalogue; 1991 jusqu'à présent: Division des données régionales et administratives.

Produit intérieur brut (PIB)

Valeur sans double compte de la production réalisée à l'intérieur des frontières du Canada sans égard à la propriété des facteurs de production. Le PIB peut être calculé de trois façons, soit la somme des production courante, la somme des ventes finales de la production courante ou la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du marché. Source : Statistique Canada, Division des mesures et de l'analyse des industries.

Indice des prix à la consommation

L'indice des prix à la consommation (IPC) est un indicateur de l'évolution des prix à la consommation. Il se définit comme une mesure des variations de prix obtenue par comparaison dans le temps du \cot d'un obtenue par comparaison dans le temps du \cot d'un

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires (fin) Tableau 2

Nord-Ouesi	Дпкои	Britannique	Alberta	2 язкатсhе wan	sdotinsM	¹ ruətsəibr
			%			
						ituation sociale et économique
		201	201	7.00	0.20	liveau de scolarité ² , 2001 :
		2,81	5,61	9,82	8,72	as de diplôme d'études secondaires
		22,5	7,61	9,02	0,12	Etudes secondaires terminées
		8,6	1,9	0,7	9,9	Etudes postsecondaires partielles
		7,64	52,3	6,54	9'tt	Ceritificat d'études postsecondaires. diplôme ou grade universitaire
						nux d'activité selon le niveau
		0 17	LCL	0 99	C L9	de scolarité, 2001: Terel
		8,48 2,85	7,27 1,74	0,88 E,04	1,24	IstaT Seriebnoses sebuté b amôlaite et seg
		8,E8				Pas de diplôme d'études secondaires
		6,88	2,27 0,27	0 £L	0.47	Studes secondaires terminėes Študes postsecondaires nattielles
		6,00	0,27	0,57	L'SL	Studes postsecondaires partielles Certificat d'études postsecondaires,
	••	L'\$L	8,08	L'LL	2,87	diplôme ou grade universitaire
		9*9	9,5	S't	6,5	ux de chômage, 2001
						sìûc
						spenses publiques et privées au chapitre
						de l'éducation en pourcentage du PIB,
,61	5,11	<i>c</i> ,0	t°S	<i>₽</i> ' <i>L</i>	8.7	\$661-7661
						épenses publiques au chapitre de l'éducation
Cl	701	12,21	13,2	8,81	15,9	en pourcentage de l'ensemble des
,51	t'0I	7,21	7°C1	0,01	6'71	dépenses publiques, 1994-1995
	7,21	6,91	8'91	2,61	9,21	apport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1998-1999
						ésultats de l'éducation
·0 1	t '09	4,57	6,59	0,27	£'tL	aux de diplomation au secondaire, 1999
		24,6	2,25	1,88	2,15	aux de diplomation à l'université, 1998-1999
						nux de chômage selon le niveau
		5 11	C 3	<i>L L</i>	2 9	de scolarité, 2001 : Pos do divilêmo d'étudos cocondoirse
		2,11	2,2	7,7	£,8	Pas de diplôme d'études secondaires
		ε, 6 ε, 7	1,4 1,4	6,E	2,£ 2,4	Etudes secondaires terminées Études postsecondaires partielles
		٤,٢	761	† '9	74.	Certificat d'études postsecondaires,
		2,2	2,5	3,5	4,8	diplôme ou grade universitaire

Nombres indisponibles.

Nombres rectifiés. Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.

jours réguliers. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100%. Depuis 1995, les données pour les diplômés du Québec des programmes de Jours réguliers comprennent les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de

Les diplômés du Quédec ne comprennent pas ceux de la formation professionnelle.

^{5.} Exclut les adultes de l'Ontario ayant des cours du soir et des cours par correspondance. 6. Comprend les diplômés du Nunavut.

Tableau 2 Indicateu Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

			%				
oiranO	Québec	Nouveau- Brunswick	Nouvelle- Écosse	fle-du- Prince- Édouard	Terre- Neuve-et- Labrador	Canada	Indjeateur ⁱ

innation in Alf is a casal car trail							
Voir les notes à la fin du tableau.							
diplôme ou grade universitaire	1,2	0.01	9'9	1,7	0,7	1,8	L'+
Certificat d'études postsecondaires,	160	. 6	0177	160		C ⁴ C	O+C
Etudes postsecondaires partielles	<i>L</i> '9	14,4	9'11	L'8	7,6	5,6	9,2
Études secondaires terminées	8,2	14,3	1,51	1,8	9'6	2,7	2,2
scolarité, 2001 : Pas de diplôme d'études secondaires	1,01	9,72	20,0	۲,11	9,91	0,51	6'9
Taux de chômage selon le niveau de							
Taux de diplomation à l'université, 1998-1999	0,25	32,28	8,12	2,52	7,55	L'I+	8,95
Taux de diplomation au secondaire, 1999	L*9L	2,97	€,18	4,08	8,48	r:7°78	5 E ~LL
Résultats de l'éducation							
écoles primaires et secondaires, 1998-1999	۶ 6 °۶۱	14,5	9,91	5,61	6,61	14'4	t'9I
Rapport élèves-personnel scolaire dans les							
dépenses publiques, 1994-1995	9'£1	6,81	8,01	L'6	2,11	8,81	74,2
en pourcentage de l'ensemble des							
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation							
\$661-7661	0,7	6.6	9,7	9.7	<i>t</i> ' <i>L</i>	9,7	8,8
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB,							
siúo.)							
Taux de chômage, 2001	1'9	5.41	6'01	1,8	0,01	8,7	1,2
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	£,87	<i>t</i> ,777	tr.77	L.4T	£,2T	8,87	2,67
Etudes postsecondaires partielles	6,69	7,43	I't/L	1,29	6,29	5,75	1.17
Etudes secondaires terminées	1,69	8,09	0,77	t '99	0.69	6.07	6,89
Pas de diplôme d'études secondaires	8,85	7,55	t'9t	3,2,2	0,75	37.0	0,68
Total	£,88	7,82	5,75	1,29	8,18	8,59	9,79
scolarité, 2001 :	<i>())</i>	2 02	>				
Taux d'activité selon le niveau de							
diplôme ou grade universitaire	6'8†	9,44	た 、とす	6,12	8,44	2,74	0,02
Certificat d'études postsecondaires.	0 01	<i>> </i>	, 2,	0.2	0 , ,	0 2 .	0 02
Études postsecondaires partielles	0,7	8,4	t ,0	1,7	2,2	9,8	8,8
Etudes secondaires terminées	9,61	0,21	12,3	9,51	4,91	L'SI	7,12
Pas de diplôme d'études secondaires	4,42	7,25	6,08	4,72	30.6	4,15	21.5
Niveau de scolarité², 2001 :	, , ,	230					
Situation sociale et économique							

Indicateurs de l'éducation, Canada, 1986 à 2001 (fin) Tableau I

n pourcentage du PIB	٤,7	6.7	10,8	16,7	s L`L	1.5.T	7,00	1°L	1.7.T			
							%					
Dépenses totales au chapitre de l'éducation	36 610.8	23 144.2	2,008 22	2,880 78	0.032 82	18,44,31	28 185,2°	. L'970 79	ı t*00£ \$9	ə 5 `960 99	96 256,4°	
inseignement universitäire	L*89£ L	11 254,8	8,692 11	8,987 11	6,728 II	0,208 11	7,006 11	12 220,3 r	12 863,2 r	13 995'9¢	9 E,881 EI	••
inseignement collégial	0.666.2	7,078 €	£,270 4	6,201 4	1,702 4	4 531,8	6°LL++	ı 5°689 t	12.187 p	5 100,9°	t 653°5¢	
ormation professionnelle	1,272.8	8,573.4	6,088 8	5,159.2	0.928 8	2,281 8	8,108 8	14,5897	17.946.8	at'1818	ə6 ` 699 8	
nseignement primaire et secondaire	0,886 22	33 444,9	3.477.45	5,282 25	0,859 25	36 425,3 ¹	36 804,8 r	19,591 75	38 709,4 r	38 242'5 ₆	30,264.68	
Dépenses au chapitre de l'éducation			6			illim	op əp suc	llars				
apport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires	2,61	2,21	∍ <i>L</i> `SI	16,1 °	16,1	16,1°	16,1 °	16,3 °	ə t*9 I	°6,21		
							rapport					
Iniversités	4,28	3,95	5,75	6,88	4,88	36.0	34,6	7,55	33.70			
,ollèges — formation postsecondaire, professionnelle	79,0£	77,15	78,15	32,27	31.07	30'01	31.5.1	31'0 r	35'I c			
coles primaires et secondaires	6,692	9,20£	8,105	4,295.4	°7,292	ə L*867	564°46	28,862	°6,26 <u>2</u>	26.262		
ersonnel scolaire à temps plein												
Iniversités — doctorat	7.2	6,2	Lε	at'E	3,5	7,5	9,5	0,4	0.4			
Iniversités — maîtrise	6.21	0.81	⊅'6I	8.02	21.3	4,12	9,12	21.3	55.0			
Iniversités — baccalauréat	7,101	8,411	120.7	123,2	126,5	6,721	128,0	125,8	154,9			
Sollèges — formation postsecondaire	4.28	6,28	5,29	2,29	2,79	6,001	0.201	96,201				
ollèges — formation professionnelle	0,241	7,921	8,881	6,591	1,121	144,2	141,5 e	∍7,8£1				
coles secondaires ⁵		7,092	6,272	281,4	t,082	295,3	300°5 x	14,062	300°8°			
* səmôlqi0						Э	n milliers					
aux de participation		LZ		58	**		••	97				
							%					
ducation et formation des adultes	**	tos s	**	248 5	**	**	**	690 9				
Iniversités, à temps partiel	2.782	5,515	2.915	300,3	283,3	2,572	1,982	1,642.	746,0			
Iniversités, à temps plein	t'SLt	0,422	2,692	5,472	T,2T2	2,572	3. £72	1,572	4.088			
ollèges — formation postsecondaire, à temps partiel [‡]	ət*96	152 <i>°</i> L	106,6	4,86	8,06	<i>L</i> .78	1,78	9,19	† 16			
ollèges — formation postsecondaire, à temps plein	321.5	1,948	9,498	369°5 L	10,08£	16,195	38731	9,89£	1 5, EO4	ət'60t		
ollèges — formation professionnelle, à temps plein ³	1,852	6.2T <u>S</u>	L*997	306,5	5.862	1,992	°4,68 <u>2</u>	5°4'2°				
						e	r milliers					
ndicatew ¹	9861	1661	7661	£66I	766I	\$661	9661	L661	8661	6661	7000	1007

programme ou de cours est considerée comme une personne again terminé le programme et non comme un diplômé. Ces personnes ne comprennent pas celles inscrites aux biofesziounelle sout des biogrammes courts ou de simples courts dui peuvent ne s, ctendre que sm. dueldues semaines. The personne qui termine avec succes ce type de 6. Les programmes menant à l'obtention d'un diplôme sont généralement d'une durée de deux à trois ans. Par contraste, la majorité des programmes de formation Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation (Ne comprend pas les adulties du Québec ni les équivalences de l'Ontairo et de l'Alberta.)

Les effectifs ont tous été déclarés comme des effectifs à temps plein en fonction d'un programme d'une « journée entière », même si la durée des programmes était comprise

entire I et 48 semaines.

Joirtnes à temps partiel.

Statistique Canada - Nº 81-003 au catalogue

Le chiffire donné est celui du mois d'avril 1997.

Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total les enseignants des programmes de formation professionnelle.

Exclut l'effectif des programmes de formation continue qui était auparavant inclus.

[:] saron

Nombres indisponibles.

Nombres rectifiés,

Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.

Nombres estimés.

Coup d'œil l'éducation sur l'éducation

La présente section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'éducation pour le Canada, les provinces et les territoires. Y est présentée une série de statistiques sur les caractéristiques des populations d'élèves et de membres du personnel scolaire, le niveau de scolarité, les dépenses publiques au chapitre de l'éducation, la population active du secteur de l'éducation et les résultats de l'éducation.

Tableau I Indicateurs de l'éducation, Canada, 1986 à 2001

Pourcentage dans les écoles privées	9'₺	L't	6,4	0,2	1,2	1,2	2,2	€,2	5,3 6			
							%					
Écoles primaires et secondaires	0,886 4	5.218.2	1,482 8	8,725 2	8,285 2	5 441,4	9'tIt'9	€,88€ ₹	2 483,9°	5 224,9°		
Effectifs							en millier	S.				
Familles sous les seuils de faible revenu : Familles biparentales Familles monoparentales	10.9 2.22	8,01 4,22	10.6	12,2	0,52 0,53	12,8	8,11 8,82	0.21				
Taux d'emploi des élèves	4,45	38.0	1,25	34,0	34.2	5,55	3,4,8	32,52		**		
Faux de chômage	<i>L</i> *6	10,3	2,11	4,11	10,4	t'6	<i>L</i> *6	1,9	£.8	9.7	8,8	2.7
Taux d'emploi	9,62	L*6S	4,82	0.88	t'85	8,82	2.82	0,92	L`6S	9,09		
PC : variation annuelle en pourcentage	2,4	9,8	2,1	8,1	7.0	7,2	7,1	<i>L</i> *T	0,1	6,1		
PIB : variation réelle annuelle en pourcentage	1,5	8,1-	9,0-	7.2	I't	2.3	S,1					
Situation économique												
Familles monoparentales	8,81	15,3	7,41	14.8	6'71	1,21	14,8	6,41	12.4	<i>L</i> .21		
							%					
Jeunes immigrants ^r	6,22	2.13	2.13	1,57	£,88	6,23	6,33	4,07	2,13			**
Population totale	26 203,8	1,021 82	7,242,2	9,046 82	1.842 62	5,295 92	L'E96 67	30 358,5	30 747,0	8,525.05	9,697 08	31 081,9
Population de 18 à 24 ans	3 286,3	1,988 2	7,698.2	9,698 2	2 852,0	2 823,4	8,618.2	0,2833,0	t,288 <u>2</u>	6,268.2	2,129.2	7,848,7
Population de 4 à 17 ans	۲٬402 ۶	4,295 2	7,7848	L.484 Z	t'988 S	7,029 8	t,168 č	0,427 2	L,29T 2	9,227 Z	7,527 2	5 723,2
Population de 0 à 3 ans	0,2741	p,873.4	7,109 1	1 610,6	1,962 1	1,292.1	9,87 <i>č</i> I	7,082 I	7,022 I	6,524 I	9,09£ 1	8,838 1
Situation sociale												
							en milliers					
[ndicatem]	9861	1661	7661	1993	7661	S66I	9661	Z661	8661	6661	7000	7001

Voir les notes à la fin du tableau.

Données récentes (fin)

Séries de données

C. Publications3

Après le secondaire: les premières années (1996) Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont démênagé aux Etats-Unis (1999) L'éducation au Canada (2000)

Participation aux études postsecondaires et revenu familial (1998)

Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada: apprentissage et réussite (1998)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1995)

Indice des prix de l'enseignement — rapport méthodologique

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994)

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada — Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada — Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

La promotion de 1990 : second regard (7991)

La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1995 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE (2000)

« In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies » (2001)

Littératie, économie et société (1995)

Littératie et société du savoir (1997)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

Evaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord : Etude comparative internationale (2001)

A la hauteur : la performance des jeunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences (2000)

Grandir au Canada: Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

L'enfance et la jeunesse à risque: rapport du colloque

A la croisée des chemins : premiers résultats pour la cohorte des 18 à 20 ans de l'Enquête auprès des jeunes en transition (2000)

Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1994) pour lesquelles les données définitives sont

⁽es territoires). disponibles pour <u>toutes</u> les provinces et <u>tous</u> les territoires. Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont disponibles. Les données peuvent être provisoires (p. ex. 1995) estimées (p. ex. 1995) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour toutes les provinces et tous

^{(613) 951-9040;} courrier électronique: educationstats @statcan.ca. organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplaires de ces rapports, veuillez communiquer avec le Services aux clients de la Culture, tourisme et centre de la stanstique de l'éducation. Téléphone : (613) 951-7608; sans frais au 1 800 307-3382; télécopieur : L'année entre parenthèses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres ministères ou

Données récentes

ecriptions dans les écoles puivées 1998-1999 (1998-1999) (1998-199	s plus récentes Provisoires		
scriptions dans les écoles publiese au chaptitre de l'enseignement dans la langue des consolidées au chaptitre de l'enseignement dans la langue secondaire actiptions aux programmes d'enseignement dans la langue de l'enseignement primaire ou secondaire alistiques financières des écoles privées alistiques financières des conselisées au chaptitre de l'enseignement primaire ou secondaire alistiques financières des conselisées au chaptitre de l'enseignement primaire ou secondaire alistiques financières des conselisées au chaptitre de l'enseignement primaire ou secondaire alistiques financières des conselisées au chaptitre de l'enseignement primaire ou secondaire alistiques financières des cooles genérales privées alistiques financières des conselisées au chaptitre de l'enseignement primaire ou secondaire alistiques financières des coles privées alistiques financières des coles genérales privées alistiques financières des consolitées privées alistiques financières des coles genérales privées alistiques financières des consolitées privées alistiques f	² səəmirsə no	Définitives ¹	Series de données
scriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la miversitées au chapitre de l'enseignement dans les écoles privées (1998-1999) spingions aux programmes d'enseignement dans les decoles privées (1998-1999) spingions aux programmes d'enseignement primaires ou secondaire (1998-1999) spingions aux programmes d'enseignement primaires ou secondaire (1998-1999) spingions aux principres des écoles privées (1998-1999) spingions aux principres des écoles privées (1998-1999) spingions aux programmes d'écoles privées (1998-1999) spingions aux progr		6661-8661	Inscriptions dans les écoles publiques
recignants dans les écoles publiques plonnation au secondaire plonsation aux cours des programmes universités au chaptire de l'enseignement primaire ou secondaire plonsation aux cours des programmes universités au chaptire de l'enseignement primaire ou secondaire plonsation aux cours des programmes universités au chaptire de l'enseignement primaire ou secondaire plonsation aux cours des programmes universités au chaptire de l'enseignement primaire ou secondaire plonsation plonsation aux cours des programmes universités plons plonsation aux cours des programmes universités plein des plonsations aux cours des programmes universités au chaptire de l'enseignement primaire ou secondaire plonsation plonsation aux cours des programmes universités au chaptire de l'enseignement primaire ou secondaire plonsation plonsation plonsation aux cours des programmes universités au chaptire de l'enseignement primaire ou secondaire plonsation plon		6661-8661	Inscriptions dans les écoles privées
stesignants dans les écoles publites et l'enseignement primaire ou secondaire (1997-1998 1997-2000 reformes des écoles priversités et servalères maiversités et servalères des consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire (1997-1998 1997-2000 p. 2000-2001 p. 2		6661-8661	Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la langue seconde minorité et la langue seconde
stesignants dans les écoles publites et l'enseignement primaire ou secondaire (1997-1998 1997-2000 reformes des écoles priversités et servalères maiversités et servalères des consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire (1997-1998 1997-2000 p. 2000-2001 p. 2		6661-8661	Diplomation au secondaire
missiques financières des écoles primaires et secondaires 1994-2000 e 1994-200			Enseignants dans les écoles publiques
adistiques financières des écoles générales privées 1997-1999 (1992-1999) (199	o 6661-8661	8661-7661	Enseignants dans les écoles privées
sidediques financières des écoles générales privées 1999-2000 2000-2001 6 1998-1999 6 1992-2000 6 1992	1999-2000 e	6661-8661	Caractéristiques des écoles primaires et secondaires
penses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire (1998-1999 p. 2000-2001 e. 2000-2000 e. 2000-2001 e		8661	Statistiques financières des conseils scolaires
Spenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire 1998-1999 1999-2000 1998-1999 2000-2001 e 1998-1999 2000-2001 e 1999-2000 p 2000-2001 e 1999-2000 p 2000-2001 p 2	1666-2000 c	8661-7661	Statistiques financières des écoles générales privées
dice des prix de l'enseignement des des programmes universités canadiennes de colarités de suriversités des programmes universités canadiennes de colarités de universités des universités canadiennes des colarités des des universités canadiennes des colarités de des universités canadiennes des colarités de des universités canadiennes des colarités de des universités canadiennes des universités canadiennes des universités canadiennes des colarités des colarités des colarités des colarités des des universités canadiennes des universités canadiennes des colarités des colarités des colarités des colarités des des universités canadiennes des universités de l'enseignement politiques de l'enseignement politiqu		6661-8661	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
dice des prix de l'enseignement des enseignement des enseignement des describés canadiennes de contraites de formation continue 1999-2000 révolues scriptions aux cours des programmes universités de formation continue 1998-1999 p. 1999-2000 révolues des programmes universités canadiennes de collèges de universités canadiennes des colarité et de subsistance dans les universités canadiennes des colarité et de subsistance dans les universités canadiennes des collèges des c		6661-8661	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
seciptions dans les universités révolues solutiversités décernés reciptions aux cours des programmes universités de formation continue reciptions aux cours des programmes universitaires de formation continue reciptions aux cours des programmes universitaires de formation continue reciptions aux cours des programmes universitaires de formation continue reciptions aux cours des programmes universitaires de formation continue reciptions aux cours des programmes universitaires de formation des enseignants à temps plein des révolues révolues révolues 1998-1999 1999-2000 p 2000-2001 e 2000-2001 p 200	1007 0007	6661	Indice des prix de l'enseignement
révolues sertiptions aux cours des programmes universitaires de formation continue 1996-1997 révolues scriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue 1996-1997 révolues ratements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des aniversités canadiennes 2001-2000 rate de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes 2001-2000 ratesiques financières des universités canadiennes 1998-1999 1999-2000 paristiques financières des universités au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1998-1999 popo-2000 poposes du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1998-1999 poposes consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1997-1998 poposes consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1997-1998 poposes consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1997-1998 poposes poposes consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1998-1999 poposes consolidées au chapitre de transference et établissements analogues : effectifs et diplômés			3. Postsecondaire
scriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue 1996-1997 révolues les graphions aux cours des programmes universités des miversités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités (1999-2000 p. 1999-2000 p.	révolues	1999-2000	Inscriptions dans les universités
seeignants dans les universités aitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des miversités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités ais de scolarité et de subsistance dans les universités ais de scolarité et de subsistance dans les universités ais de scolarité et de subsistance dans les universités ais de scolarité et de subsistance dans les universités 1999-2000 p 2000-2001 e 1999-2000 p 2000-2001 p	révolues	8661	Grades universitaires décernés
ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités adout-2002 1999-2000 p 2000-2001 p 2000-2000 p	révolues	L661-9661	Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue
ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes ais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes adistiques financières des universités adistiques financières des collèges adistiques financières des collèges adistiques financières des collèges adistiques financières des collèges pono-2000 p 2000-2000 p 2000-2000 p 2000-2000 c 1999-2000 p 1999-2000 p 1999-2000 p 2000-2001 c 1999-2000 p 2000-2001 c 1999-2000 p 2000-2001 c 1999-2000 p 2000-2001 c 2000	9 0007-6661	6661-8661	Enseignants dans les universités
atistiques financières des universités atistiques financières des universités atistiques financières des collèges atist		1999-2000	Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des universités canadiennes
atistiques financières des collèges spenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire spenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire spenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire spenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1999-2000 e 1999-2000 e 1999-2000 e		2001-2002	Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes
Spenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire Spenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire 1999-2000 e 1999-2000 e 1999-2000 e	d 0007-6661	6661-8661	Statistiques financières des universités
\$2000-2001 consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire \$1998-1999 p \$1999-2000 e \$2000-2001 e \$2	a 0007-6661	6661-8661	Statistiques financières des collèges
ollèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés		6661-8661	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire
		8661-7661	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire
	1999-2000 e	6661-8661	Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés postsecondaires
Fectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers $1998-1999$ $1999-2000$ e	1866-2000 e	6661-8661	Effectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers
rsonnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers	a 6661-8661	8661-7661	Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers
uticipation des étudiants étrangers aux universités canadiennes		6661-8661	Participation des étudiants étrangers aux universités canadiennes

Voir les notes à la fin du tableau.

Seldinogsib

Données parues

Veuillez noter que dans la section « Données parues » nous publions les titres des données qui étaient diffusées depuis le dernier numéro de la Revue trimestrielle de l'éducation. Les détails sur ces données parues sont disponibles gratuitement sur le site Internet de Statistique Canada à www.statcan.ca. Cliquez sur « Le Quotidien » et « Parutions précédentes ».

- Littératie, affectation professionnelle et rendement de la surinstruction et de la sous-instruction, 1994 à 1998 (25 janvier 2002)
- À la croisée des chemins : premiers résultats pour la cohorte des 18 à 20 ans de l'Enquête auprès des jeunes en transition, 2000 (23 janvier 2002)
- Revenus et dépenses des commissions scolaires, 1998 (3 janvier 2002)



Statistique Canada. 1999. Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes de 1998 : guide de l'utilisateur de micro-données, produit n° 81M0013F au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Division des enquêtes spéciales.

STATISTIQUE CANADA et Développement des ressources Humaines Canada. 2001. Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada: Apprentissage et réussite, produit n° 81-586-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

H_{UM}, D. et W. Simpson. 1996. Maintaining a Competitive Workforce: Employer-Based Training in the Canadian Economy, Collection monographique sur l'éducation, n° 6, Montréal, Institut de recherche en politiques publiques.

Hum, D. et W. Simpson. 2001. Participation à la formation des adultes au Canada dans les années 1990: une analyse multivariée avec les données de l'EÉFA, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail R-01-9-5F.

Notes

- 1. Pour consulter le rapport en entier, voir Hum et Simpson (2001).
- La documentation au Canada sur les facteurs déterminants de la formation individuelle est peu abondante. Il existe toutefois une exception, soit Betcherman, McMullen et Davidson (1998), qui ont utilisé les résultats de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (EEFA) de 1994. Dans le travail le plus récent (Statistique Canada 2001), les pement des ressources humaines Canada 2001), les données de l'EEFA de 1998 ont été examinées. Toutefois, ni l'un ni l'autre rapport n'a fait appel à l'analyse statistique multidimensionnelle ou n'a tenu compte de l'effet d'une grande variété de variables. C'est la raison pour laquelle il faut traiter avec prudence leurs constatations.
- On entend par « programme » un choix de cours suivis afin d'obtenir des crédits conduisant à un grade, un diplôme ou un certificat.
- Nos résultats diffèrent de ceux d'autres publications (p. ex. Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada, 2001) parce que nous excluons de notre analyse les étudiants à temps plein et à temps partiel. Nous ne nous intéressons qu'à l'activité de formation après les études scolaires.
- Pour calculer ces chiffres, nous avons divisé la durée moyenne de la formation (34,6 heures pour les hommes au tableau 2) par la proportion d'hommes suivant une formation (25,7 % au tableau 2) en 1998. Pour calculer les autres chiffres, nous avons utilisé les chiffres correspondant au tableau 2 pour les hommes en 1992 et pour les femmes en 1998 et en 1992.
- 6. Voir Hum et Simpson (2001) pour les détails statistiques.

Bibliographie

BETCHERMAN, G., K. McMullen et K. Davidson. 1998, La formation et la nouvelle économie 3/4 Un rapport de synthèse, Ottawa, Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques

Нескмьч, J. 2001. « Micro Data, Heterogeneity, and the Evaluation of Public Policy: Nobel Lecture », Journal of Political Economy, vol. 109, n° 4, p. 673 à 748.

examiner la durée de la formation chez les adultes qui ne sont pas à l'école.

Nous avons défini un modèle d'acquisition de formation selon l'âge, les heures travaillées, la durée d'occupation d'un emploi et le capital humain antérieur (le niveau de scolarité) en tant que variables de base. Selon nos résultats empiriques, le niveau de scolarité et l'âge ont un effet statistiquement significatif sur la participation des hommes et des femmes dans tous les ensembles de données, mais ce n'est pas le cas pour les heures travaillées ou la durée d'occupation d'un emploi. Un grade universitaire augmente la participation à la formation tant chez les hommes que chez les femmes, bien que l'effet semble plus fort chez les femmes.

l'effet des études postsecondaires sur la formation est plus diminue plus rapidement avec l'âge chez les hommes, et sont différentes; en particulier, l'activité de formation l'activité de formation chez les hommes et les femmes durée d'occupation d'un emploi. Les caractéristiques de distincte en forme de U entre la durée de la formation et la études postsecondaires). De plus, il existe une relation l'activité de formation (surtout si la personne a fait des durée diminuent beaucoup avec l'âge; la scolarité augmente particulier, le taux de participation à la formation et sa de facteurs déterminants de l'activité de formation. En au long du cycle de vie procurent un ensemble significatif de notre modèle d'accumulation du capital humain tout constatons, par exemple, que les variables fondamentales qualitativement similaires pour toutes les enquêtes. Nous nous obtenons effectivement un certain nombre de résultats Malgré le rejet formel de la stabilité des paramètres,

pistes de recherche et d'étude. moins de formation. Ces observations constituent d'autres immigrants masculins et les personnes handicapées suivent certaines indications intéressantes selon lesquelles les introduites dans l'enquête de 1998, nous avons observé formation. De plus, parmi les nouvelles variables qui semblent avoir un effet de renforcement sur la un poste de professionnel ou de cadre sont des facteurs postsecondaires, une grande entreprise et le fait d'occuper facteurs sont pris en compte. Par exemple, des études travailleurs professionnels et les cadres, lorsque d'autres grandes entreprises, dans le secteur public, et parmi les En particulier, il y a plus d'activités de formation dans les de l'emploi sont importantes, outre les variables de base. en ce sens que d'autres caractéristiques des travailleurs et hétérogénéité considérable dans l'activité de formation, Nous constatons également qu'il existe une

marquée chez les femmes.

formation ne fait pas exception. les analyses de microdonnées (Heckman, 2001), et la comportement est maintenant un fait bien documenté dans manisestation de diversité et d'hétérogénéité de de la situation d'emploi qui influent sur la formation. Cette des différences importantes de la situation personnelle et antécédents scolaires. Toutefois, il faut aussi tenir compte celui de la durée d'occupation d'un emploi et des non seulement sur l'effet marqué de l'âge, mais aussi sur concentrer sur divers facteurs économiques, c'est-à-dire participation et l'incidence de la formation. Il faut se approche multidimensionnelle pour comprendre la Bref, notre exploration statistique justifie une

résultats légèrement différents par pur hasard. fait que des enquêtes distinctes pourraient donner des l'activité de formation n'est pas attribuable seulement au 1998 qu'en 1994 et 1992. Autrement dit, la diminution de durée de la formation ont été beaucoup plus faibles en tenu d'autres facteurs, la participation à la formation et la significatif dans chaque cas, ce qui révèle que, compte constatations, il y a eu un effet d'enquête statistiquement d'enquête pour mesurer l'« effet d'enquête⁶ ». Selon nos variables fictives simples représentant différentes années données des trois enquêtes et nous avons inclus trois Pour examiner cette question, nous avons regroupé les tout simplement du fait qu'il y a eu trois EEFA distinctes? années 1990, ou les différences observées découlent-elles matière de formation ont-ils vraiment changé dans les La conjoncture économique et le comportement en

formation ou de l'absence de variables essentielles. de l'instabilité inhérente du comportement en matière de de la variation de l'instrument d'enquête au fil du temps, nous ne savons pas exactement si cette instabilité découle le modèle des tobits de durée de la formation. Toutefois, modèle des probits de participation à la formation que pour que pour les enquêtes de 1992, 1994 et 1998 tant pour le paramètres pour les enquêtes de 1994 et 1998, de même une forte évidence statistique formelle de l'instabilité des estimatifs pour toutes les enquêtes, et nous avons constaté avons aussi contrôlé la stabilité de nos coefficients la réduction est de six à huit heures de formation. Nous Nous estimons que l'ampleur annuelle moyenne de

noizulono

participation à la formation, et la régression des tobits pour utilisé la régression des probits pour examiner le taux de principaux des EEFA de 1992, 1994 et 1998, et nous avons professionnelle. Nous avons examiné les fichiers qui durent toute la vie et qui sont associées à la carrière capital humain, l'éducation et la formation sont des activités Selon le modèle du cycle de la vie par l'accumulation de

> et personnelles. après avoir tenu compte des caractéristiques de l'emploi formation que leurs homologues du secteur privé, même travailleurs du secteur public participaient davantage à la dans d'autres études, (Hum et Simpson, 1996). Les beaucoup moins à la formation, comme on l'a constaté travaillaient dans les petites entreprises participaient les hommes. Les travailleurs syndiqués et ceux qui formation était plus marquée chez les femmes que chez femmes, et l'effet des études postsecondaires sur la rapidement avec l'âge chez les hommes que chez les étaient différentes: l'activité de formation diminuait plus l'activité de formation chez les hommes et les femmes fondamentales. Par exemple, les caractéristiques de étaient importantes outre ces variables économiques d'autres caractéristiques des travailleurs et de l'emploi l'activité de formation en ce sens qu'un certain nombre Cependant, il y a eu beaucoup d'hétérogénéité dans plus les hommes et les femmes suivaient une formation.

> l'enquête de 1998 (Hum et Simpson, 2001) semblaient Certaines des nouvelles variables introduites dans

> étaient beaucoup moins susceptibles de participer à la • les personnes qui ont répondu à l'enquête en français

> personnes d'origine canadienne ou celles qui avaient moins susceptibles de suivre une formation que les • les adultes qui ont immigré au Canada étaient beaucoup formation que celles qui ont répondu en anglais;

> de suivre une formation que les personnes non les personnes handicapées étaient moins susceptibles immigré dans leur enfance (au plus 18 ans);

professionnel ou de cadre étaient plus susceptibles de les travailleurs dans des postes de supervision, de handicapées;

recevoir une formation que les autres travailleurs.

chez les travailleurs dont la durée d'occupation d'un emploi l'augmentation quelque peu intriguante de la formation attendre, pour des motifs économiques. Toutefois, longtemps dans leur emploi, comme on pourrait s'y formation diminue lorsque les travailleurs restent suivent davantage de formation, mais que l'activité de les hommes. C'est donc que les nouveaux travailleurs ans d'ancienneté et augmentait par la suite, surtout pour avait un profil en U: la formation diminuait jusqu'à cinq (mais non sur la participation) et que cette caractéristique emploi a eu un effet important sur la durée de la formation variables économiques de base, la durée d'occupation d'un différence importante toutefois, c'est-à-dire que parmi nos semblables (Hum et Simpson, 2001). Il existe une de durée de la formation, nous avons trouvé des résultats Lorsque nous avons estimé les modèles des tobits

dépasse cinq ans exige une étude plus poussée.

Tableau 3

Femmes 2,18991 to 19981.2 Répartition de la population canadienne pour certaines variables de l'EEFA, selon le sexe, 1992,

					: səɪoN
S'6I L'LI	97dr 17,7	7,0£	2,82	1,82	Nombre moyen d'heures travaillées par semaine ³
8,02 2,61	<i>L</i> ,21	4,21	8,21	7,51	Secteur public
9'9 7'L	0,8	35,9	7,14	42,2	Col bleu
1,13 1,23 6,02 1,13 1,23 1,13	6,62 6,62 6,62	6,12 6,12 6,2 7,02	0,82 2,11 8,5 8,4 2,42	6,94 6,91 6,8 6,8 7,8 7,8	Taille de l'entreprise <20 employés 10 à 99 employés 100 à 499 employés 500 employés ou plus
۲٬81 0٬02	£,81	L,£2	0,62	S' <i>L</i> 7	Syndicalisation
8'9 7'9	L'+	5,41	0,81	L'6	Travailleur autonome
t,88 t,28	6,25	L' † L	8'49	0,89	Personne occupée
9'51 7'91	6'91	5,41	Z' <i>L</i> I	16,4	Enfants d'âge préscolaire
8,29 0,39	L ' 99	6'17	2,27	Z'E <i>L</i>	Mariage ou union libre
0,48 €,58	4,88	0,48	٤,08	8,67	Région urbaine
6,21 7,21 0,0 8,8 0,7 2,7 8,8 1,7 7,2 6,7 7,2 6,7 7,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1	7,8 7,82 7,75 4,7 2,51	2,7 6,85 7,42 2,51	2,8 2,22 1,7 2,9 2,21	6,8 7,22 8,8 7,7 2,9 2,4	Atlantique Québec Ontario Prairies Alberta Aloria
1,6 0,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2,4 2	8,42 2,8 2,81 6,9 2,01 6,8	7,2£ 2,2 9,62 0,61 8,21 4,21	3,68 8,5 7,71 7,21 8,41	1,6£ 7,£ 6,91 6,81 6,01	.0,5 an 0,5 à <1 an 1 an à <5 ans 5 à <10 ans 10 à <20 ans >20 ans Région de résidence
2,02	6,1 8,22 6,12 6,21 7,21 1,81	2,1 6,02 6,02 8,91 4,21 8,21	6,1 6,7 6,65 7,71 7,71 7,21	7,41 6,51 6,52 6,52 6,7 7,1	Age 17 à 19 ans 20 à 24 ans 25 à 34 ans 45 à 54 ans 55 à 64 ans 65 ans et plus 60 ans et plus
0,21 2,15 0,21 2,15 1,82 2,12 1,12 2,21 2,12 2,21 2,81	nonsludoq sl. 8,18 7,22 1,01	15,2 16,0 16,5 11,9 11,9 11,9	6,16 6,72 6,81 	1,25 6,72 8,51 	Viveau de scolarité Etudes secondaires partielles Diplôme d'études secondaires Université Baccalauréat Grade de cycle supérieur
8661 †661	7661	8661	†66I	7661	Variables
1001		0001	7001		11.71

2. Les étudiants à temps plein et à temps partiel sont exclus de l'échantillon en fonction des questions directes posées à toutes les années au sujet du statut

^{..} Les résultats sont pondères pour représenter les estimations démographiques canadiennes. .. Indisponibles pour une période de référence précise.

Source: Statistique Canada, Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes, 1992, 1994 et 1998, et calculs par les auteurs. 3. A l'exclusion des cas pour lesquels le nombre d'heures valables travaillées (zéro ou positif) n'est pas déclaré.

années 1990. pour les Canadiens et Canadiennes pendant les participation à la formation et de la durée de la formation de l'EEFA procurent une explication cohérente du taux de tout simplement si les facteurs isolés dans les instruments du présent document. Pour l'instant, nous nous demandons l'économie canadienne — une entreprise hors de portée beaucoup plus complet de l'ensemble des rouages de d'autres données et pour lequel il faudra faire un examen aspect qui exigera un examen approfondi lorsqu'on aura économique et la formation. Il s'agit manifestement d'un d'établir une simple relation de cause à effet entre le cycle ces facteurs d'équilibre, il peut être à peu près impossible diminution de la formation. Par conséquent, en raison de une économie vigoureuse, ce qui peut contribuer à la la production à laquelle on renonce — est plus élevé dans

facteurs. multidimensionnelle qui tiendrait compte de nombreux sur un seul facteur explicatif; il faudrait plutôt une approche serait pas judicieux d'émettre une simple affirmation axée le sont davantage. En raison de ces changements, il ne de travailler dans le secteur public, tandis que les femmes un emploi de col bleu. Les hommes sont moins susceptibles 500 employés ou plus) et moins susceptibles d'occuper susceptibles de travailler dans une grande entreprise (de d'être syndiquées (les travailleurs), beaucoup plus travail autonome (surtout les hommes), moins susceptibles ou d'avoir de Jeunes enfants, plus susceptibles d'avoir un urbaine, les personnes sont moins susceptibles de se marier facteurs évoluent également : la population devient plus Toutefois, comme l'illustre le tableau 3, divers autres devrait également accroître l'activité de formation. travailleurs ont entre six mois et cinq ans d'ancienneté économique et de l'emploi entre 1994 et 1998 — plus de une baisse de la formation. La forte progression de l'activité La population vieillit également, ce qui devrait entraîner humain, la formation devrait par conséquent augmenter. grade universitaire (tableau 3). Selon le modèle du capital particulièrement le nombre de femmes qui ont obtenu un 1992 et 1998. Le niveau de scolarité a augmenté, De nombreux changements se sont produits entre

cycle de la vie et que plus le niveau de scolarité était élevé, formation diminual beaucoup avec l'âge tout au long du de scolarité), nous avons constaté que la participation à la d'occupation d'un emploi, les heures travaillées et le niveau variables économiques fondamentales (l'âge, la durée statistique multidimensionnelle est utile. En examinant nos influent sur les décisions de formation et qu'une approche corroborent l'idée voulant que de nombreux facteurs enquêtes au cours des années 1990. Nos résultats du taux de participation à la formation pour les trois Simpson (2001), nous avons estimé les modèles des probits Dans nos résultats signalés en détail dans Hum et

> durée de celle-ci chez les adultes, selon le Taux de participation à la formation et Tableau 2

sexe, Canada, 1992, 1994 et 19981

7661

Durée annuelle moyenne (heures)	**	6,72	9,82
Taux (%)	••	22,0	8,02
Hommes			
Durée annuelle moyenne (heures)	**	8,72	5,72
Taux (%)	**	5,02	9,91
IstoT			
Formation liée au travail2			
Durée annuelle moyenne (heures)	4,85	٤,8٤	32,6
Laux (%)	9,82	L'87	26,3
Lemmes			
Durée annuelle moyenne (heures)	8,14	9,98	9'78
Laux (%)	28,3	4,72	7,22
Hommes			
Durée annuelle moyenne (heures)	1,04	2,78	9,88
Taux (%)	4,82	1,82	0,62
Total			
Toute la formation			

	op oguno, [səlqinoqsi	
					: sə10/
-		 	 		

149 88

70 844

LZ8 LI

9'17

1,91

45 087

55 353

t9L 6I

28 129

90L SI

17 473

t'97

2,81

8661

†661

La question sur la formation en 1992 différait de celle de 1994 et de référence 1991 pour l'EEFA de 1992).

ou toute autre formation ou études? ». Par conséquent, il n'y a pas de des ateliers, des cours d'apprentissage, d'art, d'artisanat, de loisirs, dire suivi des cours, des leçons privées, des cours par correspondance, référence], avez-vous suivi une formation ou fait des études, c'est-àétait la suivante : « A un moment donné pendant [l'année de études? », tandis que dans les enquêtes de 1994 et 1998, la question des 12 derniers mois, avez-vous reçu une formation ou fait des 1998, Dans l'EEFA de 1992, la question était la suivante : « Au cours

sujet du statut d'étudiant. tillon en fonction des questions directes posées à toutes les années au Les étudiants à temps plein et à temps partiel sont exclus de l'échanstatistiques pour la formation liée au travail en 1992.

a temps partiel. canadienne de 17 ans et plus, à l'exclusion des étudiants à temps plein et Tous les résultats sont pondérés pour représenter la population adulte

formation des adultes, 1992, 1994 et 1998, et calculs par les Source: Statistique Canada, Enquête sur l'éducation et sur la obtenir d'autres renseignements, voir Hum et Simpson (2001). La taille des échantillons pour la durée est légèrement inférieure; pour

Total (nombre)

(%) xnvj

Remmes

Femmes (nombre)

Hommes (nombre)

Taille de l'échantillon

Durée annuelle moyenne (heures)

part, le « coût d'option » de la formation du personnel leur personnel et offrent la formation nécessaire. D'autre la formation au moment où les employeurs augmentent et l'intensification de l'activité économique peut stimuler sur la formation. D'une part, l'augmentation de l'embauche fin des années 1990, car le « cycle économique » influe la conjoncture du marché du travail s'est améliorée vers la

Variable

nous avons eu comme stratégie de comparer des données estimatives du taux de participation à la formation (en nous fondant sur un modèle de régression des probits) et des fondant sur un modèle de régression des tobits) pour les trois ensembles de variables ci-après, établis à partir de l'ensemble des variables existantes indiquées dans le tableau I:

- l'ensemble des données de 1998 pour toutes les variables saisies dans l'EEFA de 1998;
- l'ensemble de données plus modeste regroupant seulement les variables communes aux enquêtes de 1994
- l'ensemble de données le plus modeste comprenant seulement les variables communes aux trois enquêtes, soit 1992, 1994 et 1998.

C'est ainsi que nous avons examiné l'effet des variables supplémentaires obtenues en 1998 sur l'explication du taux de participation à la formation et de renseignements au sujet des spécifications des probits et des tobits, de même que les résultats complets des données estimatives, dans Hum et Simpson (2001).

Résultats

Nos principaux résultats sont résumés aux tableaux 2 et 3. Le tableau 2 présente les statistiques sur le taux estimatif de participation à la formation et la durée moyenne de la formation pour les trois EEFA. Le tableau 3 comprend un ensemble plus complet de statistiques descriptives ventilées selon le sexe

selon le sexe.

La formation chez les adultes qui ne sont pas à l'école a diminué légèrement entre 1992 et 1998⁴ (tableau 2). La participation des hommes à tous les types de formation a régressé, passant de 28,3 % en 1992 à 25,7 % en 1998, et la durée de leur formation a baissé en moyenne de 41,8 heures par année pour se situer à 34,6 heures dans l'ensemble. Chez les hommes qui ont participé à la formation, le nombre moyen d'heures de formation a diminué, passant de 147,7 heures en 1992 à 134,6 heures⁵ en 1998. Chez les femmes, la situation était semblable :

124,0 heures en 1998 de 134,3 heures en 1992. L'activité économique au Canada a été inégale pendant les années 1990. La décennie a commencé par une brève récession en 1991, après quoi la production et l'emploi ont pris de l'expansion tout au long du reste de la période visée par notre étude. Des stimulants économiques de la formation ont bien sûr fait contrepoids à mesure que

les femmes qui ont suivi une formation est passé à

l'ensemble. Le nombre moyen d'heures de formation pour

de formation a baissé, passant de 38,4 à 32,6 heures dans

leur participation est passée de 28,6 % à 26,3 % et la durée

Tableau 1 Contenu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes, 1992, 1994 et 1998

7661

866I

7661

X			Travail à temps plein, emploi permanent, changement d'emploi au cours de l'année, poste de supervision
X	X		Emploi de professionnel ou cadre, emploi dans le secteur des biens et services
X	X	X	Caractéristiques de l'emploi Situation d'emploi, travail autonome, syndicalisation, taille de l'entreprise, col bleu ou blanc, secteur public ou privé, branche d'activité (Classification type des industries)
X			Statut d'immigrant
X	X		Langue, origine ethnique, situation vis-à-vis de l'incapacité
X	X	X	Région de résidence, région urbaine ou rurale, état matrimonial, enfants d'âge préscolaire
X	X	X	Caractéristiques des travailleurs
X	X	X	Variables économiques de base ¹ , Éducation (niveau de scolarité) ² , âge, heures travaillées, durée d'occupation d'un emploi
X X	X X	X	Formation dans l'année de référence Toute la formation Formation liée au travail

Notes : X Variable présente dans l'enquête. I. Pour une explication complète des variables de base et de leurs répercussions, voir Hun et Simpson (1001).

répercussions, voir Hum et Simpson (2001). 2. Les grades universitaires des cycles supérieurs et du premier cycle ne

sont distingués qu'en 1998.

Source: Statistique Canada, Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes, 1992, 1994 et 1998.

peu près semblables d'une enquête à l'autre. Par exemple, l'âge et le nombre d'années d'occupation d'un emploi existent en tant que variables nominales pour les trois années, mais les variables non nominales n'existent que pour 1994 et 1998. De même, les questions sur la langue, l'origine ethnique, la situation vis-à-vis de l'incapacité et la situation d'emploi (professionnel ou cadre) ont été posées en 1994 et en 1998, mais ne l'ont pas été en 1992. C'est seu lement dans l'enquête de 1998 qu'on a obtenu des seulement dans l'enquête de 1998 qu'on a demandé aux répondants s'ils avaient un emploi permanent, s'ils avaient changé d'emploi ou s'ils avaient travaillé dans un poste changé d'emploi ou s'ils avaient travaillé dans un poste changé d'emploi ou s'ils avaient travaillé dans un poste de surveillance durant l'année précédente.

L'inclusion de variables supplémentaires dans certaines enquêtes pourrait avoir eu un effet sur notre évaluation des facteurs déterminants du taux de participation à la formation et de la durée de la formation. Par conséquent,

L'Enquête sur l'éducation et sur la formation des adultes (EEFA)

du Nord-Ouest, les personnes qui vivent dans les réserves indiennes, les membres à temps plein des Forces armées et les détenus en établissement. Ces groupes représentent environ 2 % de la population de 15 ans et plus. Les données de l'EPA sont recueillies auprès de quelque 52 000 logements occupés, ce qui représente environ 102 000 personnes. On interroge une seule personne choisie au hasard, âgée de 17 ans et plus, dans chaque ménage.

Le taux de non-réponse à l'EPA est très faible (habituellement moins de 5 %); le taux de non-réponse à l'EEPA est d'environ 15 %. La taille de l'échantillon pour l'EEPA est généralement de 30 000 à 40 000 personnes. Comme l'EPA et 1'EEPA sont réalisées ensemble, il est possible d'associer des caractéristiques de participation à l'apprentissage chez les adultes avec des caractéristiques socioéconomiques et démographiques individuelles. Bref, l'EEPA procure des renseignements précieux sur les modèles de l'apprentissage chez les adultes au Canada relativement à des facteurs tels le taux, la fréquence, le volume, le type de formation et la motivation autodéclarée. Les renseignements sur l'historique de la formation ne sont inclus dans aucune EEPA.

Pour en savoir davantage sur l'EEFA, voir Statistique

Canada (1999)

L'EEFA vise principalement à mesurer les taux de participation à l'apprentissage et à la formation des adultes de L7 ans et plus, c'est-à-dire le pourcentage des adultes qui entreprennent une formation quelconque après avoir cessé leurs études scolaires. L'enquête permet la collecte de données sur la participation des adultes à l'éducation et à la formation au cours des L2 mois précédents. Elle porte sur les programmes aussi bien que par precédents. Elle porte sur les programmes aussi bien que par l'employeur et autofinancé. L'enquête porte sur la formation offerte dans les universités et les collèges, dans les établissements privés et autofinancé. L'enquête porte sur la formation offerte dans les universités et les collèges, dans les établissements privés et commerciaux, en milieu de travail, ainsi que nent l'enseignement à distance et par Internet.

L'EEFA la plus récente (1998) est la sixième d'une série d'enquêtes semblables visant à mesurer la participation des adultes à l'apprentissage et à la formation. Bien que le contenu des six instruments de l'EEFA ne soit pas identique, les trois instantanés s'étalant sur les années 1990 (EEFA de 1992, 1994 et 1998) sont comparables pour nos fins.

L'EEFA est menée en tant que supplément de l'Enquête sur la population active (EPA), qui se fait auprès des ménages et dont l'échantillon est représentatif de la population civile hors établissement âgée de 15 ans et plus dans les 10 provinces. Sont exclus les résidents du Nunavut, du Yukon et des Territoires.

Méthode

ne pas être liée au travail. activités de formation, y compris une partie qui pourrait formation de 1992 à 1998 doit porter sur l'ensemble des Par conséquent, notre comparaison de l'activité de « formation liée au travail » n'existe que pour 1994 et 1998. pour chaque enquête ultérieure. Par exemple, la catégorie identiques; en particulier, la liste des variables a été élargie variables mesurées par les trois enquêtes n'étaient pas EEFA donnée. Comme il est indiqué au tableau I, les plein ou à temps partiel pendant l'année de référence d'une dire des adultes qui n'étaient pas des étudiants à temps suivie par les adultes qui n'étaient pas aux études, c'est-àannées 1990. Nous nous attardons à toute la formation aux résultats des trois enquêtes menées pendant les durée des épisodes de formation, nous avons eu recours Pour examiner le taux de participation à la formation et la

Les questions de l'EEFA sur nos variables économiques de base (l'âge, la durée d'occupation de l'emploi, les heures travaillées et le niveau de scolarité) et de nombreuses caractéristiques démographiques et d'emploi de base (soit le sexe, la région de résidence, la situation familiale, le travail autonome, la syndicalisation, la taille de l'entreprise et la branche d'activité de l'emploi) sont à de l'entreprise et la branche d'activité de l'emploi) sont à

de l'entreprendre ou non? Et quel est l'effet sur la formation des facteurs tels que le fait d'occuper un emploi à temps plein, d'avoir des responsabilités familiales, d'être syndiqué et d'habiter un endroit ou l'autre²?

1992, 1994 et 1998 de l'Enquête sur l'éducation et sur la séparément et collectivement, les données des cycles de régression des probits et des tobits) pour analyser, techniques statistiques à variables multiples (modèles de Nous faisons ensuite des estimations au moyen de taille de l'entreprise — servent de mesures de contrôle. le sexe, la situation familiale, la région de résidence et la celle-ci. Une vaste gamme d'autres variables — comme déterminent la participation à la formation et la durée de et le capital humain antérieur (niveau de scolarité) — qui la durée d'occupation d'un emploi, les heures travaillées cycle de la vie. Ce modèle comprend des variables — l'âge, base d'accumulation de capital humain tout au long du également nos travaux, qui sont fondés sur un modèle de partiel à un programme d'éducation³. Nous y résumons adultes qui n'étaient pas inscrits à temps plein ou à temps formation pendant les années 1990 chez les Canadiens à des activités de formation et la durée des épisodes de Le présent document décrit le taux de participation

formation des adultes (EEFA).

10991 səənna səb sənatnatani : ebene3 ue saultes au Canada

existantes au moyen d'améliorations techniques. De même, la particil'installation de nouveau matériel ou la mise à niveau d'installations sa qualité peuvent être augmentés par des investissements, comme chose ayant une valeur économique. Le stock de capital physique et qui sert en combinaison avec la main-d'œuvre à produire quelque physique » — comme les machines, les structures ou les ordinateurs amène à établir un parallèle avec la notion mieux connue de « capital pour lesquelles les gens sont valorisés en tant que travailleurs — nous de capital humain — les connaissances, les compétences et les aptitudes l'examen de ces questions, soit celui du « capital humain ». La notion dans un temps donné? Il existe un cadre largement reconnu pour Et combien de formation une personne choisirait-elle d'entreprendre facteurs déterminent si une personne entreprend ou non une formation? être acquises par l'éducation ou la formation liée au travail. Quels que possède la main-d'œuvre. Beaucoup de ces compétences doivent secteurs de l'économie, laquelle dépend en partie des compétences Le niveau de vie au Canada est déterminé par la productivité des

de l'âge? La durée de la formation est-elle un facteur dans la décision de la formation? La participation à la formation varie-t-elle en fonction cycle de la vie. Mais quels facteurs influent sur l'incidence et la durée formation intéressent des personnes de tous les âges pendant tout le auxquelles participent généralement les jeunes, les activités de absentés du marché du travail. Contrairement aux études scolaires, simplement vouloir mettre à jour des compétences rouillées après s'être se recycler après un changement d'emploi. D'autres peuvent tout peuvent être motivés par les possibilités d'avancement ou le désir de leurs études ou leur formation sont nombreuses et variées. Certains Les raisons pour lesquelles les adultes décident de poursuivre

formation peut faire augmenter la rémunération de la main-d'œuvre

capital humain. C'est ainsi que la participation à des activités de ou les compétences spécialisées, représente un investissement dans le pation à des activités de formation, qui augmente les connaissances

et la productivité des entreprises.

Introduction

simpson@ms.umanitoba.ca Courrier électronique; Téléphone: (204) 474-9274 Université du Manitoba economidnes Departement des sciences Professeur et directeur Mayne Simpson dhum @cc.umanitoba.ca Courrier électronique: Téléphone: (204) 474-8103 Université du Manitoba St. John's College Professeur Derek Hum

l'EDTR permettant d'indiquer si les salaires changent ou non pendant l'année, les salaires à l'embauchage seront donc disponibles implicitement pour les emplois dont les salaires ne changent pas avant le 3 l décembre.

et à la fin de la période). épisodes (plus susceptibles d'être observés au début risquerait davantage de laisser tomber de plus longs longueur introduirait de nouveaux biais puisqu'on l'enquête. Les éliminer faute d'en connaître la véritable chevauchaient le début ou la fin de la période de seront encore davantage. Des 657 épisodes, 71 comparaisons d'un groupe de diplômés à l'autre le susceptible d'être petite, et les biais dans les s'échelonnant sur cinq ans, cette sous-estimation sera de leur durée moyenne. Étant donné la période sont tronqués, ce qui entraînera une sous-estimation 1993 ou se poursuivant au-delà de décembre 1997 de chômage. Les épisodes commençant avant janvier servir à déterminer la fréquence et la durée des épisodes à chaque enregistrement personnel de l'EDTR peut La situation hebdomadaire au regard de l'activité jointe

Bibliographie

ALLEN, R.C. 1998. The Employability of University Graduates in the Humanities, Social Sciences, and Education: Recent Statistical Evidence, Université de la Colombie-Britannique, Département de l'économie. Document de travail n° 98-15.

APPLEBY, J., et autres. Distribution of Rate of Return by Field of Study and Level of Education in Canada, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée, Politique stratégique. À paraître.

LAVOIE, M., et R. FINNIE. 1999, « Is It Worth Doing a Science or Technology Degree in Canada? Empirical Evidence and Policy Implications », Analyse de Politiques—Canadian Public Policy, vol. XXV, nº 1, p. 101 à 121.

des compétences qu'ils ont acquises semblait leur être très utile — parce que ces compétences leur durent plus longtemps et qu'elles sont complémentaires à l'apprentissage continu et à vie face aux changements du marché du travail. Les plus courts épisodes de chômage des femmes en sciences humaines et sociales et la plus grande mobilité professionnelle et industrielle des diplômés des deux sexes faisant partie de ce groupe renforcent l'hypothèse selon laquelle leurs compétences s'exportaient mieux, leur offrant ainsi de plus grandes possibilités de réemploi.

Quel est le juste équilibre entre l'acquisition de compétences générales et l'acquisition de compétences techniques ou professionnelles? Si les niveaux de revenu ou les taux de chômage calculés à partir des données pour mieux comprendre le rendement sur le marché du travail de ces différents ensembles de compétences, d'observations sur la dynamique des carrières individuelles soient extrêmement complexes et que la présente analyse ne mène celles fournies par l'EDTR. Bien que les données soient extrêmement complexes et que la présente analyse ne mène qu'à des conclusions provisoires, les premiers résultats permettent de fonder beaucoup d'espoir dans déventuelles approches mieux structurées.

Notes

Ces concentrations relatives sont sensibles à la classification utilisée pour distinguer le groupe des sciences humaines et sociales. Par exemple, leur sous-représentation relative dans les secteurs des administrations publiques et de la finance découle en partie du fait que le commerce, la gestion et l'administration des affaires étaient inclus dans le groupe des programmes d'études appliquées.

explicitement le salaire à l'embauchage. Toutefois, d'observation salariale, on n'enregistrera pas ayant débuté durant l'année ne déclenche pas terminant durant l'année civile. Puisqu'un emploi dernier taux salarial obtenu pour tout emploi se fin de l'année. Enfin, on y recueille des données sur le des taux de fin d'année pour les emplois occupés à la pour les emplois alors occupés. On s'enquiert aussi les heures de travail) au début de chaque année civile imputés à partir des renseignements sur le revenu et salaire (déclarés directement par les répondants ou L'EDTR permet d'enregistrer les taux horaires de ou à différents moments pour le même emploi. des taux pour différents emplois pour une personne de comparer les taux salariaux puisqu'il peut y avoir L'enquête est conçue de telle sorte qu'il est compliqué

de quitter involontairement, mais, au contraire de leurs homologues masculins, la proportion se rapportant aux changements d'emploi pour des motifs liés à l'emploi était aussi plus élevée. On peut difficilement tirer des conclusions certaines quant à la capacité relative des personnes des deux groupes de choisir de passer d'un emploi à un autre en raison de la proportion élevée de transitions sans motif déclaré.

On mesure avec plus de précision la proportion des changements d'emploi ayant lieu d'un secteur d'activité ou d'un secteur professionnel à l'autre. On a ainsi observé que les diplômés en sciences humaines et sociales des deux sexes changeaient nettement plus souvent de secteurs. Cela témoigne peut-être de leur plus grande capacité de transporter leur capital humain d'un secteur à l'autre. Les taux de changement semblent extraordinairement élevés, mais de changement semblent extraordinairement élevés, mais ces pourcentages ne s'appliquent qu'aux transitions d'un personnes. En fait, la majorité des diplômés des deux groupes est demeurée au sein de la même branche d'activité et de la même profession au cours de la période et de la même profession au cours de la période quinquennale à l'étude.

noisulono

Les diplômés des programmes universitaires de sciences humaines et sociales acquièrent des compétences différentes de celles obtenues au sein de programmes à vocation plus professionnelle — en font foi les différentes branches d'activité et professions dans lesquelles ils trouvent un emploi. En outre, les taux salariaux des diplômés en sciences humaines et sociales sont collectivement moindres. De plus, les hommes diplômés de ces programmes chôment davantage.

Ces comparaisons globales dissimulent cependant d'importantes dimensions à long terme de l'expérience du marché du travail qui sont peut-être attribuables à la nature des ensembles de compétences qu'ont obtenus ces diplômés. Le désavantage salarial, par exemple, provenait d'écarts salariaux très significatifs chez les jeunes travailleurs des deux sexes. À 45 ans, les taux salariaux des diplômés en sciences humaines et sociales dépassaient appliquées. Dans le même ordre d'idées, le chômage relatif plus élevé résultait de différences radicales chez les jeunes diplômés, les travailleurs plus âgés en sciences humaines et sociales chômant moins de semaines.

Il appert que les diplômés des programmes de sciences humaines et sociales avaient beaucoup plus de difficulté à faire le passage de l'école au travail, comme on pouvait s'y attendre en raison du manque de lien clair entre leur programme d'études et leur profession. Mais une fois cette transition achevée, le caractère générique une fois cette transition achevée, le caractère générique

Tableau 4 Mobilité professionnelle

Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	
səən	pilqqa	et sociales		
səp	niə b	səninmud		
Programmes		seot	Scien	

9'15	7,22	€,09	9'79	Profession
9,28	9,22	6,19	9'79	Branche d'activité
				Changement dans
-6	-4		-6	
1,84	7,04	2,75	5,45	Non déclarés
2,91	9°L	1,11	13,2	Autres
6,11	£,71	1,52	6,22	Involontaires
15,5	8,08	£,81	7'57	Liés à l'emploi
0,8	I't	٤,01	7,4	Personnels
				d'emploi
				Motifs de cessation
	9/	, ,		Motifs de cessation
16,0			/ S'O	_
16,0	54,0	94,0	72,0 72,0	- So ans et plus
28,0	86,0 84,0	67,0 64,0	48,0	25 à 34 ans 35 ans et plus
1,33	21,1 80,0 24,0	91,1 67,0 64,0	2,24 0,84	Moins de 25 ans 25 à 34 ans 35 ans et plus
28,0	86,0 84,0	67,0 64,0	48,0	Tous les âges Moins de 25 ans 25 à 34 ans 35 ans et plus
1,33	21,1 80,0 24,0	91,1 67,0 64,0	2,24 0,84	autre par personne Tous les âges Moins de 25 ans 25 à 34 ans 35 ans et plus
1,33	21,1 86,0 24,0	91,1 67,0 64,0	2,24 0,84	Tous les âges Moins de 25 ans 25 à 34 ans 35 ans et plus

Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 1993 à 1997.

chez les jeunes hommes du groupe des sciences humaines et sociales montre que ceux-ci ont eu plus de difficulté à faire la transition au marché du travail, peut-être faute d'un vocation éventuelle. La probabilité de transition des diplômés en sciences humaines et sociales d'âge moyen (25 à 34 ans) était énormément plus basse et inférieure à celle des diplômés des programmes d'études appliquées. Toutefois, on observait l'inverse chez les groupes les plus âgés.

humaines et sociales étaient également plus susceptibles programmes d'études appliquées. Les femmes en sciences d'être involontaires que chez les hommes du groupe des susceptibles d'être liées à l'emploi et plus susceptibles les hommes en sciences humaines et sociales étaient moins indésirables). Les transitions d'un emploi à un autre chez mauvaises conditions de travail ou les horaires de travail ce fait des facteurs tels que le harcèlement sexuel, les pas toujours être entièrement volontaires, impliquant de départs à l'initiative de l'employé (bien qu'ils puissent ne départs liés à l'emploi, une catégorie qui comprend les cessations d'emploi étaient moins susceptibles d'être des correspond aux attentes. Chez les femmes, en outre, les soins aux enfants et d'autres obligations familiales chez les femmes des deux groupes — et ce, en raison des La proportion plus élevée de cessations d'emploi

Mais la situation était bien différente chez les femmes. En effet, les épisodes de chômage des diplômées des programmes d'études appliquées étaient nettement plus sociales ou que ceux des diplômées en sciences humaines et sociales duraient, en revanche, moins sppliquées. Les épisodes de chômage du même groupe. Les fongtemps que ceux des hommes du même groupe. Les fongtemps que ceux des hommes du même groupe. Les humaines et sociales comparativement à ceux de leurs humaines et sociales comparativement à ceux de leurs homologues masculins s'expliquaient par une fréquence chomologues masculins s'expliquaient par une fréquence character de chômage, tandis que le même phénomène chez les femmes et les hommes des programmes d'études appliquées était à la fois attribuable à une fréquence et à une durée supérieures.

La capacité relative des diplômés en sciences humaines et sociales d'éviter le chômage ou de trouver du travail après avoir connu une période de chômage lance un message relativement partagé. Les femmes des deux groupes tombaient en chômage au même rythme, mais les diplômées en sciences humaines et sociales en sciences humaines et sociales en sciences humaines et sociales en sciences plus de temps à se trouver un emploi que ceux du groupe des programmes d'études appliquées, quoiqu'il y eût moins d'une semaine de différence entre la durée moyenne des périodes de recherche (16,3 par rapport à 15,4).

La mobilité professionnelle diffère

Le nombre moyen de transitions d'un emploi à un à la suite d'une période de travail liée à un autre emploi.) qu'une seule transition si une personne réintègre un emploi sans épisode de chômage dans l'intervalle. On n'enregistre tout passage d'un emploi principal à un autre, avec ou nécessairement le type de travail. (Les transitions désignent car un changement de branche d'activité ne modifie pas de mettre à l'épreuve la transférabilité des compétences, de profession témoignent de transitions plus susceptibles ments professionnels volontaires comportant un changement d'emploi) ou positive (possibilité de bouger). Les mouveaux taux élevés de mobilité une valeur négative (instabilité riales (le cas échéant) seraient moindres. On peut attribuer davantage à changer de secteurs puisque leurs pertes salagrande transférabilité de leurs compétences, les disposer l'autre. Cela devrait également, compte tenu de la plus de se déplacer plus facilement d'un secteur d'emploi à un capital humain plus général, cela devrait leur permettre Si les diplômés en sciences humaines et sociales acquièrent

Le nombre moyen de transmons d'un empiot a un autre durant la période quinquennale était comparable, les diplômés en sciences humaines et sociales affichant toutefois des taux de transition globaux légèrement supérieurs
pour les deux sexes (tableau 4). Le taux plus élevé observé

du travail, leurs expériences de chômage se comparaient favorablement. En fait, après 45 ans, les diplômés en sciences humaines et sociales chômaient en moyenne durant moins de semaines que ceux des programmes d'études appliquées, un régime qui donne davantage de poids à l'idée que les programmes de sciences humaines et sociales procurent des avantages à long terme sur le marché du travail.

chômage (7,2 semaines par rapport à 5,5 semaines). concordait avec leur plus grand nombre de semaines de compte d'une fréquence plus élevée de ces épisodes, cela du groupe des sciences humaines et sociales. En tenant moyenne presque une semaine de plus chez les hommes humaines et sociales. Un épisode de chômage durait en multiples de chômage chez les hommes en sciences culaire, indiquant une fréquence plus élevée d'épisodes d'hommes touchés par le chômage n'était pas aussi spectaappliquées (tableau 3). La différence entre les pourcentages humaines et sociales que chez ceux des programmes d'études nombre beaucoup plus grand chez les hommes en sciences sodes de chômage par personne chez les femmes, mais un peu fréquents³ ? On a enregistré le même nombre d'épibrefs épisodes répétififs de chômage ou de longs épisodes Les semaines de chômage étaient-elles le produit de

Tableau 3 Fréquence et durée du chômage

primaines

Sciences

səpmə p

Programmes



nées	pilqqs	ialės	et soc	
Lemmes	Hommes	Lemmes	Hommes	
	bre	wou		
LS'0	45,0	LS'0	24,0	Fréquence Épisodes par personne
8,62	1,02	4 ,2Е	1,22	Proportion touchée
2,07 4,81	6,67	9'29 9'81	6,77 E,11	əbosiqə (
8'9	6°S	8,7	8,2	l épisode 2 épisodes
9't	6,2	0'9	0,2	3 épisodes ou plus
	sənisməs	nombre de		,
6,12	15,4	5,21	6,31	Durée moyenne
(177			C'OI	Durée moyenne
	(26		Moins que
2,84	5,13	1,74	8,95	8 semaines
1,59	6,07	9,89	† '69	16 semaines
0,17	1,48	6,08	0,28	26 semaines
4,78	t ['] t6	0,86	9,26	52 semaines

Source : Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 1993 à 1997.

technologiques. à la suite de futures perturbations commerciales ou professionnelles particulières qui pourraient être dépassées afin d'éviter le risque d'investir dans des compétences pourrait très volontiers opter pour un rendement moindre de chômage. Selon sa tolérance au risque, une personne entre professions ou branches d'activité, réduisant le risque

également d'aborder plus directement le débat de des deux groupes ont été comparées. Cela permet Pour étudier la question, les expériences de chômage

sciences humaines et sociales. l'« employabilité » concernant la pertinence d'étudier en

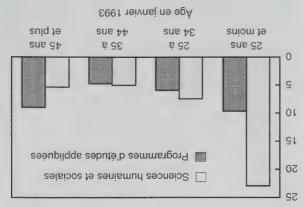
attribuable au chômage plus élevé chez les hommes (graphique 2). Cette différence était presque entièrement diplômés des programmes d'études appliquées moyenne un peu plus d'une semaine de plus que les diplômés en sciences humaines et sociales ont chômé en 260 semaines allant de janvier 1993 à décembre 1997, les de chômage durant la période de l'enquête. Au cours des rents angles, y compris celui du nombre total de semaines L'EDTR permet d'examiner le chômage sous diffé-

- subissant dans l'intervalle les épisodes de chômage qui passent peut-être plus de temps à essayer divers emplois et sociales et une profession bien précise, les diplômés rapport direct entre les programmes de sciences humaines d'études appliquées. Puisqu'il n'y a généralement aucun marché du travail que leurs homologues des programmes sociales semblaient vivre une transition plus difficile au (graphique 3). Les diplômés en sciences humaines et culièrement frappante chez les jeunes travailleurs La différence ayant trait au chômage était partidiplômés en sciences humaines et sociales.

et sociales étaient en chômage beaucoup Les jeunes diplômés en sciences humaines Graphique 3 en découlent. Mais lorsqu'ils étaient établis sur le marché

sdwajzuoj snjd

Nombre de semaines de chômage, 1993 à 1997



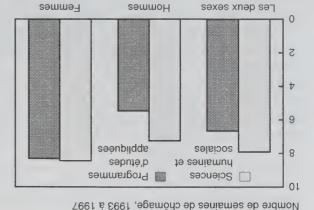
7661 6 8661 ,ипочья Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du

le groupe des sciences humaines et sociales (équation 2). des hommes (équation 3), comparativement à 7,5 % dans un taux horaire de salaire de presque 16 % inférieur à celui d'études appliquées, où les femmes touchaient en moyenne femmes était plus grand dans le groupe des programmes (0 = hommes, 1 = femmes). L'écart salarial hommes/ chaque groupe de diplômés au moyen d'une variable fictive régressions distinctes sur les salaires ont été effectuées pour salarial hommes/femmes dans chaque groupe, des monial et la province. Pour obtenir une estimation de l'écart le sexe, l'expérience, l'ancienneté d'emploi, l'état matriprogrammes d'études appliquées une fois qu'on neutralisait inférieurs d'en moyenne 9,5 % à ceux du groupe des

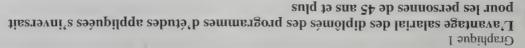
se comparent-elles? Comment les expériences de chômage

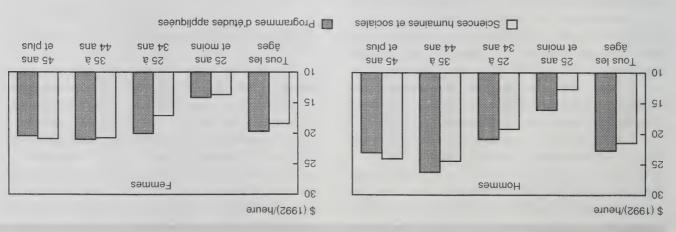
permettre une plus grande mobilité entre employeurs et polyvalentes sur le marché du travail, elles peuvent programmes de sciences humaines et sociales sont plus risque. Si les compétences génériques acquises dans les moindre de son capital investi contre une réduction du qu'on acceptera volontiers d'obtenir un rendement prévu portefeuille de l'investissement financier, qui implique à cette question en invoquant le paradigme du choix de miques rationnelles? Peut-être est-il possible de répondre et sociales avec les modèles de prise de décisions éconopopularité continue des programmes de sciences humaines susceptible d'être moindre. Comment, alors, concilier la d'études appliquées, le rendement de leurs études était plus supérieurs à ceux de leurs homologues des programmes sciences humaines et sociales correspondaient ou étaient Même si les taux salariaux des diplômés plus anciens en

programmes d'études appliquées longtemps que leurs homologues des sociales avaient tendance à chômer plus Les hommes en sciences humaines et Graphique 2.



7661 à 5661 unsver Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du





7**U**

Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 1993 à 1997.

q emploi (1000,0)(1000,0)(1000,0)Ancienneté 7000,0 100,0 8000,0 (100,0)(100,0)(100,0)Experience 010,0 700,0 7800,0 (810,0) $(\xi10,0)$ (210,0)951,0-270,0-211,0-Sexe (210,0)et sociales \$60,0-Sciences humaines (440,0)(040,0) $(0\xi 0,0)$ 07,2 Constante 96,2 78'7 appliquées et sociales programmes (ouining)mi səpniə p primaines : əturpuədəp səp Programmes Sciences Ensemble Variable Equation 3 Equation 2 Equation 1

Estimations des équations salariales

Tableau 2

Note: Les estimations pour les variables fictives provinciales sont exclues. (Les erreurs types sont la dynamique du travail et du revent.)

71,0

91'0

variables nominales à 1 pour les diplômés en sciences humaines et sociales et à 0 pour les autres. On a neutralisé le sexe, le nombre d'années d'expérience à temps plein toute l'année, l'ancienneté d'emploi, l'état matrimonial et la province de résidence (tableau 2). Les coefficients résultants peuvent être interprétés comme l'effet proportionnel d'un changement d'unité dans la variable explicative. Ainsi, chaque année d'expérience faisait accroître le salaire horaire d'en moyenne 0,87 % (équation 1). Les taux salaitaux du groupe des sciences humaines et sociales étaient riaux du groupe des sciences humaines et sociales étaient

Comment les taux salariaux se comparent-ils?

Les deux groupes touchaient des salaires horaires moyens substantiels, mais les taux salariaux des diplômés des programmes d'études appliquées étaient supérieurs d'environ 6 %, à la fois chez les hommes et chez les femmes d'environ 6 %, à la fois chez les hommes et chez les femmes personnes dont le plus haut niveau de scolarité était le baccalauréat, on ne peut attribuer l'écart salarial aux professionnels de la médecine dans le groupe des programmes d'études appliquées. Cependant, une simple comparaison des moyennes peut être trompeuse. Les salaires variaient de manière significative d'une personne à l'autre, si bien que de nombreux diplômés en sciences humaines et sociales touchaient un taux salarial supérieur à la moyenne de ceux du groupe des programmes d'études appliquées. L'avantage salarial dont bénéficiaient les diplômés

des programmes d'études appliquées diminuait avec l'âge, s'inversant même à partir de 45 ans, un régime qu'a également observé Allen (1998) dans son analyse des gains anent observé Allen (1998) dans son analyse des gains annuels. Cela cadre avec l'hypothèse selon laquelle les compétences acquises dans les programmes de sciences humaines et sociales permettent d'accumuler relativement plus de capital humain au sortir des études formelles. Il est aussi permis de croire qu'en raison du lien plus ténu entre les programmes de croire qu'en raison du lien plus ténu entre compétences professionnelles requises, les diplômés de ces programmes mettaient plus de temps à trouver leur ces programmes mettaient plus de temps à trouver leur chemin professionnel.

Pour donner une idée générale des écarts salarraux, on a régressé le logarithme naturel des observations de salaire horaire dont on disposait à l'aide d'un ensemble de

91'0

Tableau I Caractéristiques personnelles et professionnelles



Autres

Ventes et services

Arts, culture, sports et loisirs

Sciences sociales, enseignement, administrations publiques et religion

7,52	0,0	Sciences naturelles et appliquées et professions apparentées
6,61	9,52	Affaires, finance et administration
8,71	6,41	Gestion
0 21	CVI	Profession
2,12	9,22	Autres
7,01	0,0	Fabrication
9,11	1,01	et location
		Finance, assurances, immobilier
0,0	L'L	Information, culture et loisirs
9,11	0,7	Soins de santé et assistance sociale
9'91	7'6	et techniques
		Services professionnels, scientifiques
t'6	t'0I	Commerce
12,2	9'6	Administrations publiques
8,8	73,4	Services d'enseignement
%		Branche d'activité
958	<i>†</i> / [Nombre d'emplois dans l'échantillon
		Caractéristiques professionnelles
S'0t	8,92	Proportion des femmes (%)
12,7	12,2	toute l'année
		équivalents temps plein
		d'expérience de travail en
		Nombre moyen d'années
4,88	5,75	Age moyen au 1er janvier 1993
665	Lt8	Taille de l'échantillon
		Caractéristiques personnelles
sppliquées	sociales	
səpniə p	humaines et	
Programmes	Sciences	
-		

Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 1993 à 1997.

5,41

8,01

0.0

0,0

8,11

5,6

8,41

8,7

1,08

0,0

des diplômés en sciences humaines et sociales étaient des enseignants. L'ajout des professions liées aux affaires, à la finance et à l'administration fait en sorte que plus de 50 % des diplômés en sciences humaines et sociales œuvraient appliquées était lui aussi largement et semblablement représenté dans les professions relatives à la gestion et aux affaires, à la finance et à l'administration. La différence dans la répartition des professions entre les diplômés en sciences humaines et sociales et ceux des professions crite et appliquées est surtout attribuable aux professions d'études appliquées est surtout attribuable aux professions d'études appliquées et sociales et services d'enseignement, aux administrations publiques, aux sciences naturelles et appliquées et à la santé.

les deux groupes de diplômés, en particulier chez les plus croissance salariale et d'acquisition de capital humain entre y ait des différences de mobilité professionnelle, de marché du travail. On pourrait donc s'attendre à ce qu'il favoriser une plus grande mobilité entre les secteurs du professionnelle. De telles compétences peuvent cependant niquer et le raisonnement analytique qu'à la préparation compétences génériques telles que l'aptitude à commurevanche, s'attardent davantage au développement de Les programmes de sciences humaines et sociales, en à exercer ces professions dès l'obtention de leur diplôme. les professions identifiables et qu'on prépare les étudiants étroitement aux ensembles de compétences requises dans nelle puisqu'on y enseigne des compétences correspondant programmes de premier cycle sont à vocation profession-(voir Source des données et définitions ci-dessous). Certains est idéale pour déceler les changements au fil du temps travail qu'ont les personnes, et sa conception longitudinale

On a examiné plusieurs dimensions de l'expérience du marché du travail. Les bacheliers des domaines d'études à vocation plus professionnelle bénéficiaient d'une prime sur le salaire horaire par rapport à leurs homologues en sciences humaines et sociales. Il est toutefois possible que chez les femmes du premier groupe, cette prime soit contrebalancée par des périodes de chômage plus longues et plus fréquentes. Il semble aussi que les compétences acquises par les diplômés en sciences humaines et sociales leur permettaient de passer plus facilement d'une branche d'activité ou d'une profession à l'autre.

récents entrants sur le marché du travail.

Caractéristiques des diplômés et de leurs emplois

Près du quart des emplois occupés par les diplòmés en sciences humaines et sociales l'étaient dans les services d'enseignement, ce qui représentait une concentration supérieure au double de celle observée dans le commerce, la deuxième branche d'activité en importance à ce chapitre occupés par les diplômés des programmes d'emplois appliquées se trouvait dans les services professionnels, scientifiques et techniques, mais elle était nettement moindre (17 % comparativement à 23 %). Dans le cas de ce groupe, trois autres branches d'activité se démarquaient : l'assistance sociale, ainsi que la finance, les assurances, l'assistance sociale, ainsi que la finance, les assurances, l'immobilier et la location!.

Selon la profession, 30 % des emplois occupés par le groupe des sciences humaines et sociales faisaient partie des emplois dans les sciences sociales, l'enseignement, les administrations publiques et la religion. En fait, 19 % les administrations publiques et la religion. En fait, 19 %

diplômés en sciences appliquées (Lavoie et Finnie, 1999). Leurs gains annuels moyens dépassaient ceux des diplômés en sciences pures et appliquées. L'examen des taux de rendement selon le domaine d'études a révélé qu'il y avait une variation considérable au sein de chacune des disciplines de même qu'entre les six disciplines observées disciplines de même qu'entre les six disciplines observées de ces variations, mais les taux médians de rendement semblent aller d'un creux chez les diplômés en arts et en sciences humaines à un sommet chez les diplômés des domaines de la santé. Les taux se rapportant aux diplômés des en administration et en sciences sociales semblent être très proches de ceux relatifs aux diplômés en chimie, en sciences physiques et en sciences naturelles, mais inférieurs sciences physiques et en sciences naturelles, mais inférieurs sciences diplômés en architecture et en génie.

Dans le présent article, on a utilisé l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR) afin d'examiner l'expérience du marché du travail des titulaires d'un baccalauréat. Depuis le début de 1993, l'EDTR offre une mine de renseignements sur l'expérience du marché du

entre les besoins du marché du travail et le profil des effectifs risquerait de se traduire par une perte significative d'efficacité. De même, une perte semblable pourrait se produire si les universités réagissaient à l'utilisation croissante par les provinces d'incitatifs de financement par programme en modifiant un agencement de programmes qui répond déjà bien aux besoins du marché du travail.

Source des données et définitions

Le domaine d'études pour un diplôme de premier cycle se fonde sur la classification type de Statistique Canada. Les sciences humaines et sociales comprement, loisirs et services de counselling; beaux-arts et arts appliquées; lettres, sciences humaines et disciplines connexes; et sciences sociales et alisciplines connexes. Le groupe des programmes d'études appliquées désigne les domaines suivants : commerce, gestion et administration des affaires; sciences et techniques agricoles et biologiques; génie et sciences appliquées; techniques et sciences de sciences appliquées des sciences et sciences appliquées; professions, sciences et technologies de la santé; et mathématiques et sciences et technologies de la santé; et mathématiques et sciences physiques.

Motifs de cessation d'emploi

Personnels: maladie ou incapacité du répondant (liée ou non au travail), prendre soin de ses enfants ou de parents plus âgés, autres obligations personnelles ou familiales, école, retraite.

Liés à l'emploi : a trouvé un nouvel emploi, faible rémunération, pas assez ou trop d'heures, mauvaises conditions matérielles, harcèlement sexuel, conflit personnel, travail trop stressant, se concentrer sur un autre emploi.

Involontaires: entreprise a déménagé ou fermé ses portes, emploi saisonnier, mise à pied ou ralentissement non saisonnier des affaires, conflit de travail, congédiement par l'employeur, fin d'un emploi temporaire ou d'un contrat.

L'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu est une enquête-ménage longitudinale qui a commencé en janvier 1993. Tous les trois ans, environ 15 000 nouveaux ménages font partie de cette enquête. Au cours d'une période s'échelonnant sur six ans, chaque ménage remplit annuellement deux questionnaires détaillés, c'est-à-dire un sur l'activité sur le marché du travail et l'autre sur le revenu. Les données du présent article visent la période quinquennale de 1993 à 1997.

On a limité l'étude aux bacheliers qui avaient reçu leur

On a limité l'étude aux bacheliers qui avaient reçu leur diplôme au l° janvier 1993. Parmi les 1 446 personnes, 59 % avaient étudié en sciences humaines et sociales, alors que les autres étaient diplômées de programmes plus axés sur les certaines appliquées. Les deux groupes se ressemblent sur certaines variables importantes du marché du travail, y compris l'âge et le nombre d'années d'expérience de travail, y (mesuré en équivalents à temps plein toute l'année). Mais leurs proportions d'hommes et de femmes, dont il faut tenir compre pour comparer l'un et l'autre groupe sur le marché du travail, diffèrent grandement.

Des renseignements ont été recueillis sur tous les emplois occupés durant ces années, jusqu'à concurrence de trois emplois en 1993 et de six emplois pendant chaque années subséquente. En cas d'emplois chevauchants, on déterminait l'emploi principal à partir du nombre d'heures travaillées. Pour se concentrer sur les transitions d'un emploi à un autre, l'analyse a été restreinte aux emplois principaux pour chacun des 60 mois. Cela a donné l 174 emplois pour le groupe des sciences humaines et sociales et 856 emplois pour celui des programmes d'études appliquées.

Autres: autre, ne sait pas.

Les diplômés en sciences humaines et sociales et le marché du travail

Le présent article constitue une adaptation de l'article portant le même titre publié dans L'emploi et le revenu en perspective, produit n° 75-001 au catalogue de Statistique Canada, automne 2001, vol. 13, n° 3. Pour plus de renseignements sur cette publication, consultez le site à l'adresse : www.statean.ca/francais/indepth/75-001/pehome_f.htm

La perception voulant que la technologie soit la locomotive du changement économique et les grandes annonces de pénuries de maind'œuvre qualifiée dans le secteur des technologies de l'information ont attiré l'attention sur la capacité du secteur postsecondaire de former des diplômés dans les disciplines des technologies de pointe. Cela a soulevé un débat quant à la valeur sur le marché du travail des programmes traditionnels de sciences humaines et sociales, l'un des piliers des universités.

D'aucuns estiment que l'incapacité des universités canadiennes de fournir suffisamment de diplômés techniquement qualifiés compromet la croissance économique de demain. Ce n'est pas, soutient-on en général, que les effectifs universitaires sont trop petits, mais que les programmes sont mal équilibrés. En 1998, environ 39 % des diplômes universitaires décennés l'ont été dans les sciences sociales, alors qu'à peine 7 % l'ont été dans le génie et les sciences appliquées. Il s'est décenné deux fois plus de diplômes en sciences humaines (12 %) qu'en mathématiques et en sciences physiques (6 %).

D'autres pensent qu'on ne devrait pas juger l'enseignement postsecondaire sur sa seule capacité à préparer des étudiants au marché du travail — mais même s'il en est ainsi, les diplômés en sciences humaines et sociales possèdent l'aptitude à résoudre des problèmes, l'entregent, l'aptitude à communiquer et la faculté d'apprendre, des compétences que les employeurs jugent nécessaires dans l'économie compétences que les employeurs jugent nécessaires dans l'économie

Puisque les universités sont une source première de maindable d'œuvre hautement qualifiée, décernant près de 150 000 diplômes par année, il est important que le profil des effectifs corresponde aux besoins du marché du travail — non seulement pour l'économie, mais également pour les diplômés. On a dépensé 12,1 milliards de dollars dans le réseau universitaire en 1997-1998, si bien que toute discordance



OFFICE OF TECHNOLOGY POLICY. 1998. Update: America's New Deficit, Washington, D.C., United States Department of Commerce. Adresse Internet: kww.ta.doc.gov.

RASSMUSSEN, B. et T. HAPNES. 1991. « Excluding Women from the Technologies of the Future? A case study of the culture of computer science », Futures, vol. 23, n° 10, p. 1108 à 1119.

SUTTON, R.E. 1991. « Equity and computers in the schools: A decade of research », Review of Educational Research, vol. 61, n° 4, p. 475 à 503.

TAYLOR, H.G. et L.C. MOUNTELD. 1994. « Exploration of the Relationship between Prior Computing Experience and Gender on Success in College Computer Science », Journal of Educational Computing Research, vol. 11, n° 4, p. 291 à 306.

WRIGHT, R. 1997. « Occupational Gender in Women's and Men's Occupations », Qualitative Sociology, vol. 20, n° 3, p. 437 à 442.

ESTRIN, T. 1996. « Women's Studies and Computer Science: Their intersection », IEEE Annals of the History of Computing, vol. 18, n° 3, p. 43 à 46.

FISHER, A., J. MARGOLIS et F. MILLER. 1997. « Undergraduate Women in Computer Science: Experience, motivation and culture », SIGCSE Bulletin, p. 106 à 110.

Geenans, R.B. et L.M. Rao. 1992. « Student perceptions of careers in computer-related occupations », Interface, vol. 14, n° 3.

GRUNDY, F. 1994. « Women in the Computing Workplace: Some impressions », IFIP Transactions A: Computer Science and Technology A, vol. 57, p. 349 à 363.

MARSHALL, K. 2001. « Utilisation de l'ordinateur au travail », L'emploi et le revenu en perspective, produit n° 75-001-XIF au catalogue de Statistique Canada, vol. 2, n° 5.

réussissent mieux leur formation en informatique lorsqu'elles peuvent voir un rapport entre leur apprentissage et leur travail, tandis que les hommes apprécient la formation structurée telle qu'elle est. Les pédagogues peuvent contribuer à rendre les programmes d'informatique plus attirants pour les femmes en combinant la formation théorique structurée à des méthodes appliquées de résolution de problèmes dans un large éventail de domaines.

Notes

- I. L'évaluation des méthodes de formation est présentée selon l'ordre de classement des femmes.
- Voici la question qui a été posée pour chaque méthode de formation lors de l'enquête : « Est-ce que suivre un cours ou un programme de formation sur place offert par votre employeur ou un ancien employeur a été une méthode : a) Très (importante)? b) Plutôt (importante)? c) Pas du tout importante (pour le développement de vos compétences informatiques)? d) N'a pas utilisé cette méthode e) Refus.
- 3. Les tests de signification statistiques indiquent si les différences observées sont des différences réelles ou si elles peuvent être dues au hasard.

Bibliographie

Busch, T. 1996. « Gender, Group Composition, Cooperation, and Self-Efficacy in Computer Studies », Journal of Educational Computing Research, vol. 15, n° 2, p. 125 à 135.

Совятом, R. et A.M. Colman. 1996. « Gender and Social Facilitation Effects on Computer Competence and Attitudes Toward Computers », Journal of Educational Computing Research, vol. 14, п° 2, р. 171 à 183.

DRYBURGH, H.D. 2000. Women and Computer Science: Alternative routes to computing careers, Hamilton, Ontario, McMaster University. Thèse de doctorat.

DURNDELL, A. et P. LIGHTBODY. 1993. « Gender and Computing: Change over time? », Computers in education, vol. 21, n° 4.

DURNDELL, A., P. GLISSOV et G. SIANN. 1995. « Gender and Computing: Persisting differences », Educational Research, vol. 3, p. 219 à 227.

sionnels. pas de différence significative entre les groupes profeset l'auto-apprentissage par essai et erreur — ne présentaient méthodes — soit l'apprentissage selon un rythme personnel 6 à 8. Une fois les mesures de contrôle appliquées, deux les résultats des tests plus simples présentés aux graphiques ou de membres de la famille, ce qui est compatible avec un niveau de compétence élevé à l'aide informelle d'amis accordaient moins d'importance que les travailleurs ayant travailleurs. En outre, les spécialistes de l'informatique de compétence élevé, mais toutefois moins que les autres accessible sur Internet que les travailleurs ayant un niveau gues, aux manuels et aux tutoriels en ligne et à la formation formation en cours d'emploi, à l'aide informelle de collètion structurée, aux cours parrainés par l'employeur, à la l'informatique accordaient plus d'importance à la forma-

noizulonoO

Les spécialistes de l'informatique comprennent l'importance des études et de la formation en informatique dans le cadre de leur travail, comme le démontre le classement le plus élevé qu'ils ont accordé à ces méthodes. Une seule méthode — soit l'aide informelle de membres de la famille et d'amis — avait moins d'importance aux yeux des spécialistes de l'informatique qu'à ceux des travailleurs ayant un niveau de compétence élevé.

Certaines études laissent entendre que le champ de développement de carrière en informatique des femmes. tance de la formation offerte par l'employeur dans le parrainés par l'employeur. Ces résultats soulignent l'imporil s'agissait de la formation en cours d'emploi et les cours de collègues chez les hommes, alors que chez les femmes, tance étaient la formation structurée et l'aide informelle Cependant, les deuxième et troisième méthodes en imporrespectivement, tant pour les hommes que pour les femmes. en ligne se classaient au premier et au quatrième rang apprentissage par essai et erreur, les manuels et les tutoriels pour les hommes et pour les femmes (graphique 6). L'autocinq méthodes les plus importantes n'étaient pas les mêmes Par exemple, chez les spécialistes de l'informatique, les d'études en informatique et les professions de ce domaine. la sous-représentation des femmes dans les programmes l'éducation et la formation en informatique peut éclairer rences des spécialistes de l'informatique concernant Les différences entre les sexes au regard des préfé-

l'informatique attirerait un plus grand nombre de femmes si le programme mettait davantage l'accent sur les entre-prises ou les problèmes humains concrets (Estrin, 1996). Les données figurant dans le présent article appuient cette conclusion. Ces résultats indiquent que les femmes



Expérience en informatique, selon le sexe et le groupe professionnel, 2000

Utilisation de la technologie Vote moyenne ¹	ζ'τ	2,4	0,2	L't	8'₺	L't	۲,٤	8,5
					əəibni			
inC	7,92	9'67	1,86	6,26	6,19	٤,88	8,85	8'9†
derniers mois								
Utilisation d'Internet dans les 12								
Médiocres	9'71	2,51	E	F	۲,٤	2,5	1,08	8,52
sasables	0,52	1,22	H	H	٤,71	0,21	9,55	56,9
sounes	£,72	31,5	Е	H	2,15	1,45	2,42	8,62
rès ponnes	t'6I	74,0	7,22	32,6	5,65	7,45	7'6	1,51
Excellentes	L'SI	8'8	I'IL	6,22	21,3	12,7	7,2	2,5
Auto-évaluation des capacités								
inC	2,12	0'67	6'98	6'94	2,07	1,28	7,15	1,85
Accès à un ordinateur à la maison								
Variables liées à l'expérience								
					%			
Vombre de répondants	978 8	008 7	293	101	t 036	LEI E	t6t t	650 7
	Hommes I	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Lemmes	Hommes	Lemmes
	suoT lligard		Spéciali moni'l		Travai ayant un r compéten	ab usavit]]ents

Notes : F Les données ne sont pas suffisamment fiables pour être diffusées (représente les estimations le coefficient de variation est supérieur à 33 %). I. Voir l'encadré pour une explication de l'indice de l'utilisation de la technologie. Source : Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

les hommes et les femmes ont permis de déceler des différences seulement pour la formation structurée. Les femmes ayant un niveau de compétence élevé et celles qui occutance à cette méthode que ne le faisaient les hommes des mêmes groupes ou les spécialistes de l'informatique de sexe féminin. Cependant, cette constatation ne tenait plus dans le cas des travailleurs de moins de 25 ans. Il est possible que ces jeunes travailleurs suivent actuellement une formation atructurée en informatique ou qu'ils l'aient récemment terminée. C'est pourquoi ils peuvent accorder ne formation atructurée en informatique ou qu'ils l'aient ont terminé leur formation structurée et jeunes travailleurs suivent accorder et qui peuvent la trouver moins pertinente par rapport à leurs tâches actuelles.

Les différences entre les groupes professionnels persistent lorsqu'on tient compte des autres facteurs

Lorsque tous les autres facteurs (y compris le sexe) ont été pris en considération, les différences entre les groupes professionnels au regard du classement des méthodes de formation étaient toujours apparentes. Les spécialistes de

Les hommes et les femmes classent toujours différemment les méthodes de formation lorsqu'on tient compte des autres facteurs

Règle générale, l'analyse de régression confirme les résultats indiqués aux graphiques 5 à 8. En maintenant constante la valeur des variables liées à l'expérience, au degré de compétence exigé par le travail, au nombre de méthodes de formation utilisées, à l'éducation et à la profession, les femmes accordaient toujours beaucoup plus d'importance que les hommes aux cours parrainés par l'employeur, à l'apprentissage selon un rythme personnel, à la formation en cours d'emploi et à l'aide informelle d'amis ou de membres de la famille. Dans un même temps, la méthode d'auto-apprentissage par essai et erreur revêtait toujours plus d'importance pour les hommes que pour les femmes. Toutefois, le classement attribué aux manuels et aux tutoritels en ligne ne présentait plus de différence significative selon le sexe.

L'analyse de régression porte également à croire que l'âge est un important facteur dans le classement des méthodes de formation. Chez les trois groupes professionnels, les tests d'interaction du classement de la formation structurée ainsi que de l'aide informelle d'un collègue par

informatique que les femmes Les hommes ont plus d'expérience en

que les hommes occupant de telles fonctions. tique déclaraient avoir plus d'expérience en informatique plissaient pas de tâches hautement spécialisées en informal'informatique. Par opposition, les femmes qui n'accomdifférence n'était pas significative pour les spécialistes de avaient utilisé Internet au cours des 12 derniers mois, la élevé d'hommes que de femmes dans ces deux groupes la technologie en général. Tandis qu'un pourcentage plus et obtenaient de meilleurs résultats quant à l'utilisation de fiaient d'excellentes leurs compétences en informatique femmes avaient accès à un ordinateur à la maison, qualiélevé, de plus grands pourcentages d'hommes que de matique et les travailleurs ayant un niveau de compétence sur certains plans. Ainsi, chez les spécialistes de l'inforpossèdent différents degrés d'expérience en informatique 1997). Le tableau 2 montre que les hommes et les femmes des compétences en la matière (Fisher, Margolis et Miller, hommes et les femmes trouvent efficace pour acquérir matique peut influer sur le type de formation que les exemple, la recherche indique que l'expérience en inford'autres influences importantes sur ce classement. Par du classement des méthodes de formation peuvent cacher Les différences entre les hommes et les femmes au regard

Marshall, 2001). rédaction de programmes, graphisme et éditique (voir aussi de compétence élevé en informatique — analyse de données, les hommes (65 %) de faire des activités exigeant un niveau femmes (53 %) étaient beaucoup moins susceptibles que programmes éducatifs sur CD-ROM. D'autre part, les et de jeux ainsi que consultation d'encyclopédies et de saisie de données, tenue de dossiers, utilisation de tableurs un niveau de compétences moyen — traitement de texte, (35 %) d'accomplir des activités informatiques exigeant (47 %) étaient beaucoup plus susceptibles que les hommes pour acquérir des compétences en informatique. Les femmes influer sur l'évaluation que font les personnes des méthodes requises pour accomplir ces tâches peuvent également Le type de tâches effectuées et les compétences

et la profession. le nombre de méthodes de formation utilisées l'éducation l'expérience en informatique, le niveau de compétence, constante la valeur d'autres importants facteurs, comme les liens entre le sexe et le classement, tout en maintenant compétences. Cette technique nous a permis d'examiner compte des différences sur les plans de l'expérience et des classement conservait sa signification après avoir tenu ple pour déterminer si l'écart entre les sexes concernant le Nous avons effectué une analyse de régression multi-

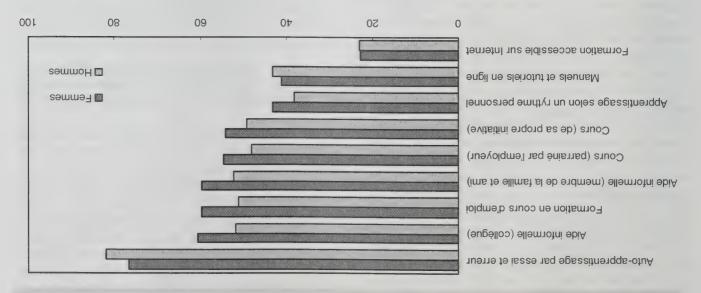
> pour acquérir des compétences en informatique. masculin, cette méthode était la troisième en importance tandis que, pour les spécialistes d'informatique de sexe tableau de leurs quatre méthodes de formation préférées, féminin, l'aide informelle de collègues ne figurait pas au collègues. Pour les spécialistes de l'informatique de sexe quant à l'importance à accorder à l'aide informelle de listes de l'informatique, lesquels étaient par ailleurs divisés revêtait passablement peu d'importance pour les spéciafois. l'aide informelle de membres de la famille ou d'amis les autres groupes accordaient le plus d'importance. Toutefamille ou d'amis comptait parmi les méthodes auxquelles L'aide informelle de collègues, de membres de la

chez les spécialistes de l'informatique entre les hommes et les femmes sont plus marquées Les différences de l'évaluation de la formation

l'employeur. traditionnels, notamment la formation parrainée par en informatique en empruntant des itinéraires moins entendre que les femmes peuvent embrasser une carrière tissage selon un rythme personnel — laisse de nouveau ployeur — cours, formation en cours d'emploi et apprenune grande importance à la formation parrainée par l'emfemmes que d'hommes œuvrant en informatique accordent selon lequel un nombre considérablement plus élevé de elles ne lui accordaient pas la même importance. Le résultat formation semblable à celle des hommes du même groupe², même si les spécialistes de sexe féminin avaient reçu une matique présentent le plus grand écart entre les sexes. Ainsi, par les hommes et les femmes, les spécialistes de l'inforrences par rapport à l'importance accordée à la formation Bien que chaque groupe professionnel affiche des diffé-

ciables pour être statistiquement significatives³. contre 59 %), ces différences n'étaient pas assez apprécontre 57 % des femmes) et à la formation structurée (66 % importance à l'aide informelle de collègues (64 % des hommes bles que ceux de sexe féminin d'accorder une grande de l'informatique de sexe masculin aient été plus suscepti-(Rasmussen et Hapnes, 1991). Bien que les spécialistes et du travail en informatique, à prédominance masculine l'aide à leurs semblables des secteurs de l'enseignement sentent isolées dans ce milieu et hésitent à demander de matique donnent à penser que de nombreuses femmes se Des recherches préliminaires sur la culture de l'infor-

Graphique 7 Classement des méthodes de formation par les travailleurs ayant un niveau de compétence élevé en informatique, selon le sexe, 2000

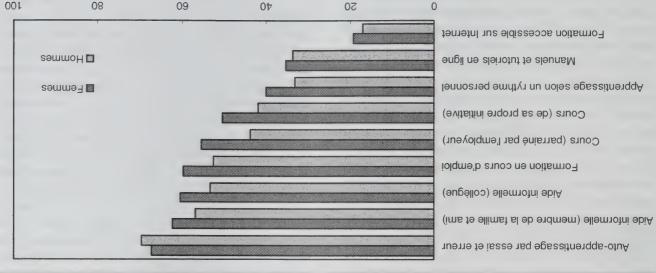


% déclarant que la méthode de formation est très importante

Source: Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

Graphique 8 Classement des méthodes de formation par les autres travailleurs, selon le sexe, 2000





% déclarant que la méthode de formation est très importante

Source: Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

La formation revêt plus d'importance pour les autres spécialistes de l'informatique que pour les autres groupes professionnels

Les graphiques 2, 3 et 4 font ressortir certaines ressemblances et différences entre les groupes professionnels en ce qui concerne l'importance de la formation. Tout d'abord, les membres de ces trois groupes accordaient le plus d'importance à l'auto-apprentissage par essai et erreur et le moins d'importance à la formation accessible sur Internet. Il est cependant évident que les spécialistes de l'informatique étaient plus susceptibles que les membres des autres groupes de suivre de la formation et de considérer celle-ci comme très importante.

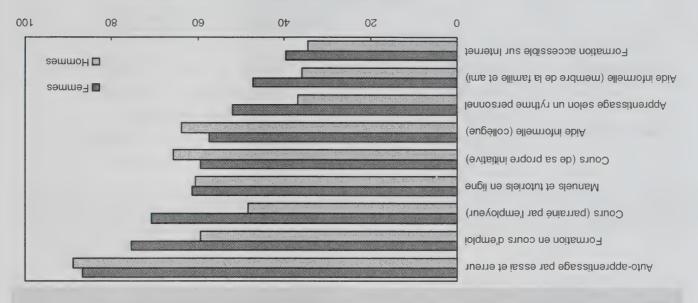
De plus, l'ordre de classement des autres méthodes de formation présentait de nettes différences entre les groupes¹. Par rapport aux travailleurs des autres groupes daient une plus grande importance aux cours parrainés par l'employeur et à la formation en cours d'emploi ainsi l'employeur et à la formation en cours d'emploi ainsi aux tutoriels en ligne.

non structurées ont généralement reçu la cote « très importante » plus souvent que les méthodes structurées ou celles à demi structurées. La seule exception était l'importance accordée à la formation en cours d'emploi. Les hommes ont accordé une plus grande importance que méthode ont accordé une plus grande importance que méthode d'auto-apprentissage par essai et erreur et les manuels et tutoriels en ligne. Ces deux méthodes représentent le plus fidèlement l'auto-apprentissage idéal souvent tent le plus fidèlement l'auto-apprentissage idéal souvent professeurs d'informatique (Rasmussen et Hapnes, 1991).

Les femmes accordaient une plus grande importance professeurs d'informatique (Rasmussen et Hapnes, 1991).

que les hommes aux méthodes de facilitation, comme la formation en cours d'emploi, l'aide informelle d'un collègue, d'un membre de la famille ou d'un ami ainsi que l'apprentissage selon un rythme personnel. Ces résultats sont compatibles avec les données d'autres recherches selon lesquelles les femmes retirent de solides avantages de la facilitation sociale dans l'apprentissage de l'informatique (Busch, 1996). Les femmes ont également accordé une plus grande importance que les hommes à la formation structurée.

Graphique 6 Classement des méthodes de formation par les spécialistes de l'informatique, selon le sexe, 2000



% déclarant que la méthode de formation est très importante

Note: Le coefficient de variation de 23,3 pour la formation accessible sur Internet chez les spécialistes de l'informatique de sexe féminin se situe dans la zone d'avertissement. Le chiffre doit donc être interprété avec prudence.

Source: Statissique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

Il semble toutefois que les femmes entreprenaient des activités de formation quel que soit le niveau de compétence exigé par leur travail, tandis que les hommes ont déclaré être plus susceptibles de suivre des activités de formation lorsque la complexité des tâches l'exigeait.

à des activités de formation structurées parrainées par cours dans un établissement d'enseignement ou participé étaient plus susceptibles que les hommes d'avoir suivi des en informatique et les autres travailleurs de sexe féminin raison, les femmes ayant un niveau de compétence élevé offertes par l'employeur (Dryburgh, 2000). Par compainformatique en participant à des activités de formation profiter d'autres moyens d'accéder à des emplois en les spécialistes de l'informatique de sexe féminin peuvent inscriptions, mais elles laissent également entendre que constatations sont compatibles avec les données sur les d'avoir suivi des cours parrainés par l'employeur. Ces sement d'enseignement, mais elles étaient plus susceptibles d'avoir suivi une formation structurée dans un établisétaient moins susceptibles que ceux de sexe masculin Les spécialistes de l'informatique de sexe féminin

les plus populaires

Lorqu'on leur a demandé de classer chaque méthode de formation selon qu'elle était importante, plutôt importante ou pas du tout importante au regard de l'acquisition de compétences en informatique, les méthodes de formation

La majorité des utilisateurs d'ordinateur interrogés avaient eu recours à plusieurs méthodes de formation pour acquérir leurs compétences en informatique. Plus de la moitié d'entre eux avaient reçu entre deux et cinq types de formation, tandis que 11 % des utilisateurs avaient fait l'expérience des neuf méthodes de formation. Seulement 5 % de tous les utilisateurs d'ordinateur avaient acquis leurs compétences en informatique grâce à une seule méthode de formation — la méthode d'auto-apprentissage méthode de formation — la méthode d'auto-apprentissage par essai et erreur dans la plupart des cas et un cours

Les modèles d'éducation et de formation décrits cidessus caractérisent tous les utilisateurs d'ordinateur. Toutefois, des modèles différents se dessinent pour les employés des trois groupes professionnels mentionnés plus haut — à savoir les spécialistes de l'informatique, les travailleurs ayant un niveau de compétence élevé en informatique et tous les autres travailleurs.

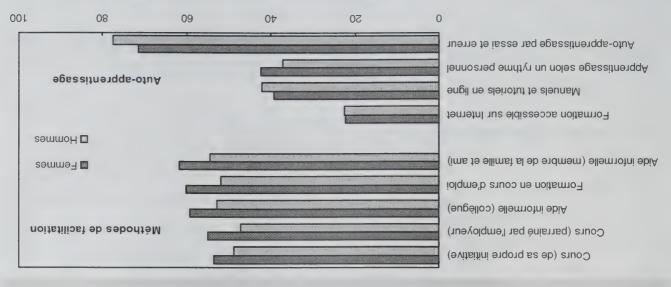
organisé dans une plus petite proportion de ceux-ci.

L'expérience de formation des femmes varie selon le groupe professionnel et diffère quelque peu de celle des hommes du même groupe. Par exemple, bien que les spécialistes de l'informatique de sexe féminin étaient grandement plus susceptibles que les femmes des deux autres groupes d'avoir recours aux activités de formation accessibles sur Internet, elles étaient quand même beaucoup moins susceptibles de le faire que les spécialistes de l'informatique de sexe masculin.

A l'exception de la formation accessible sur Internet, l'éducation et la formation des spécialistes de l'informatique des deux sexes étaient relativement semblables.

Graphique δ Classement des méthodes de formation par tous les utilisateurs d'ordinateur, selon le sexe, 2000

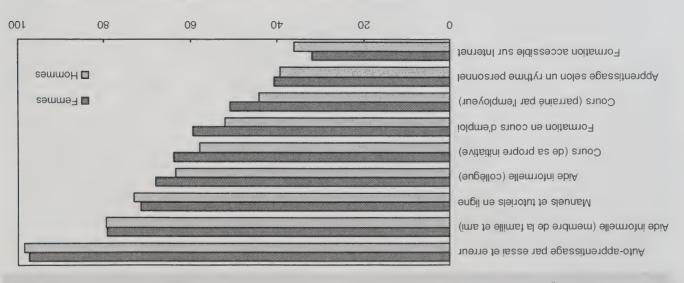
l'employeur.



% déclarant que la méthode de formation est très importante

Source: Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

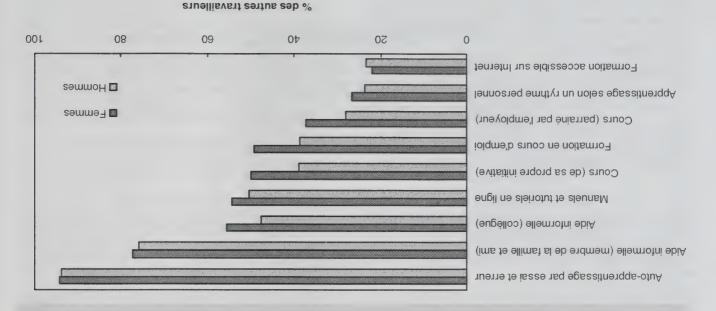
Graphique 3 Utilisation des méthodes de formation par les travailleurs ayant un niveau de compétence élevé en informatique, selon le sexe, 2000



% de travailleurs ayant un niveau de compétence élevé en informatique

Source: Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

Graphique 4 Utilisation des méthodes de formation par les autres travailleurs, selon le sexe, 2000



Source: Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

Graphique l Utilisation des méthodes de formation par tous les utilisateurs d'ordinateur, selon le sexe, 2000



% de tous les utilisateurs d'ordinateur

09

% de spécialistes de l'informatique

Source: Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

Formation accessible sur Internet

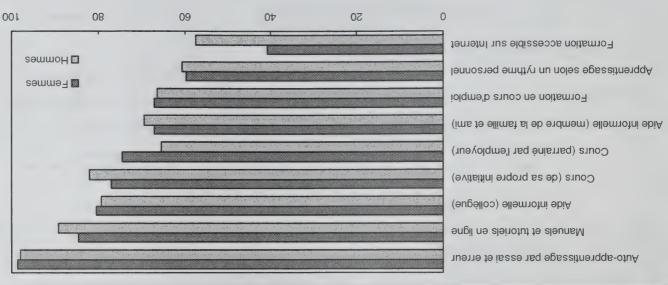
Cours (parrainé par l'employeur)

Formation en cours d'emploi

Apprentissage selon un rythme personnel

Graphique: 2000 Utilisation des méthodes de formation par les spécialistes de l'informatique, selon le sexe, 2000





Source: Statistique Canada, Enquête sociale générale de 2000, cycle 14.

100

səmmoH 🔳

■ Femmes

08

A propos de la présente étude

avaient accès à un ordinateur à la maison, au travail, à l'école Accès à un ordinateur - On a demande aux répondants s'ils

technologie et les moins élevées indiquant une faible utilisation notes les plus élevées indiquant une utilisation intensive de la numérique (DVD). Les notes possibles variaient de 0 à 8, les television par cable, antenne parabolique et videodisque téléphonique ou service de réponse téléphonique, pagette, téléphone cellulaire, guichet automatique bancaire, répondeur de chacun des appareils ou services suivants : télécopieur, en général, les répondants obtenaient un point pour l'utilisation l'établissement d'un indice de l'utilisation de la technologie Unlisation de la technologie en général — Aux fins de

d'éléments graphiques et éditique); tous les autres travailleurs. données, rédaction de programmes informatiques, utilisation niveau de compétence élevé en informatique (analyse de pas des spécialistes, accomplissent des tâches exigeant un ingénieurs informatiques); les travailleurs qui, tout en n'étant (programmeurs d'ordinateur, analystes-programmeurs et sins de l'analyse: les spécialistes de l'informatique Profession — Trois groupes professionnels oni eté retenus aux de la technologie.

un ordinateur? Est-elle excellente, très bonne, bonne, moyenne votre âge, comment décrirrez-vous votre connaissance à utiliser posée aux répondants : « Comparativement aux personnes de Auto-évaluation des capacités — Voici la question qui a été article, nous avons utilisé les catégories de données suivantes : représentent un taux de réponse de 80,8 %. Dans le présent familles et des collectivités. Les 25 090 répondants interrogés vie privée, l'accès à l'information et la cohésion sociale des informatique ainsi que sur l'incidence de la technologie sur la et q'Internet, sur l'acquisition de leurs compétences en questions sur l'utilisation personnelle qu'ils font des ordinateurs les thèmes du cycle 14. Les Canadiens devaient répondre à des que l'incidence de ces technologies sur ceux-ci constituaient L'utilisation des ordinateurs et d'Internet par les Canadiens ainsi établissement, porte sur un sujet différent chaque année. couvrant la population du Canada de 15 ans et plus horsen 2000. L'ESG, une enquête téléphonique sur échantillon technologies de l'information et des communications, réalisé l'Enquête sociale générale (ESG), Accès et utilisation des Le présent article est fondé sur les données du cycle 14 de

la question : « Au cours des 12 derniers mois, avez-vous utilisé Utilisation d'Internet — Les répondants devaient répondre à ou mauvaise? »

Internet? »

Nombre estimatif d'hommes et de femmes dans les groupes professionnels, Canada, 2000 I ableau I

978 8	00£ Z	16 126	E'St
767 T	6\$0 t	8 223	5°LD
6£0 t	LET E	9LT L	43,7
293	104	265	1'97
	en milliers		<i>Yo</i>
Hommes	Femmes	IntoT	emmet eb
£0 † 67	6	en milliers 9 3 137	en milliers 397 7 176

d'ordinateur. une proportion estimative de 30 % de tous les utilisateurs informatique, cette méthode n'ayant été retenue que par

melle d'amis, de membres de la famille et de collègues. comme la formation en cours d'emploi et à l'aide inforde formation structurée ou à des méthodes de facilitation, les femmes étaient plus disposées à recourir à des méthodes activités de formation accessibles sur Internet. D'autre part, à l'apprentissage selon un rythme personnel et à des autodidactes, comme les manuels ou les tutoriels en ligne, susceptibles que les femmes d'avoir recours à des méthodes taines différences. Règle générale, les hommes étaient plus des femmes soient semblables, il existe néanmoins cer-Bien que les activités de formation des hommes et

> avec l'aide d'amis ou de membres de la famille informatique en apprenant par essai et erreur ou La plupart des gens acquièrent des compétences en

> la moins courante d'acquérir des compétences en courante. La formation accessible sur Internet était la façon mation parrainé par l'employeur (40 %) — était moins (54%) on encore à un cours ou à un programme de fortion à un cours dans un établissement d'enseignement de la famille. La formation structurée — comme l'inscripavoir obtenu l'aide informelle d'un ami ou d'un membre erreur de façon autodidacte et 78 % d'entre eux ont dit interrogés ont répondu qu'ils avaient appris par essai et l'informatique, 96 % de tous les utilisateurs d'ordinateur méthodes auxquelles ils avaient eu recours pour apprendre En 2000, lorsqu'on leur demandait d'indiquer toutes les

Dans le présent article, nous tenterons également d'établir si les travailleurs et les travailleuses qui ont reçu une formation semblable évaluent différenment l'efficacité de cette formation. Nous examinerons particulièrement les méthodes d'enseignement et de formation qui, selon les spécialistes de l'informatique, sont les plus efficaces. La mise au jour des préférences relatives à l'enseignement et l'enseignement de l'informatique peut contribuer à restructurer l'enseignement de l'informatique, tant pour contrer les perceptions négatives que pour attirer un plus grand nombre perceptions négatives que pour attirer un plus grand nombre de femmes.

L'ESG peut nous fournir des renseignements importants sur l'expérience relative à la formation en informatique et sur l'efficacité de cette formation. Nous utiliserons ces données pour comparer les expériences de formation des utilisateurs d'ordinateur de sexes masculin et féminin ainsi que leur évaluation de l'efficacité des différentes méthodes de formation en informatique.

Méthodes de formation

Les neuf méthodes de formation retenues dans le présent auticle sont analysées séparément. Elles sont aussi regroupées en trois grandes catégories — la formation non structurée, la formation à demi structurée et la formation non structurée. La formation structurée comprend :

le fait pour une personne de suivre de sa propre initiative, dans un établissement d'enseignement (école, collège,

institut, etc.), un cours qu'elle a payé;

le fait de suivre un cours ou un programme de formation

parrainé par l'employeur se déroulant dans une classe

ou un centre de formation, au travail ou ailleurs.

La formation à demi structurée comprend:

une formation parrainée par l'employeur dont l'apprentissage se fait selon un rythme personnel à l'aide de vidéos, de CD-ROM, de manuels ou d'ordinateurs;

• une formation en cours d'emploi;

• des manuels et tutoriels en ligne fournis par un fabricant

d'ordinateurs ou de logiciels;une formation accessible sur Internet.

La formation non structurée comprend :

l'aide informelle d'un collègue;

l'aide informelle d'un ami ou d'un membre de la famille;

• l'auto-apprentissage par essai et erreur.

Afin de faciliter la lecture du présent article, l'expression « méthodes de formation » couvrira toutes les méthodes, bien qu'il puisse être plus exact de désigner par structurée, compte tenu de la plus grande importance qu'on accorde à la théorie dans ces méthodes.

informatique en suivant des parcours différents. Les données tirées de l'Enquête sociale générale (ESG) de 2000 fournissent des estimations sur le nombre de Canadiens ayant reçu neuf différents types de formation en informatique, ce qui nous permet de mettre à l'épreuve ces premières observations et d'examiner de quelle façon les honnnes et les femmes œuvrant dans toutes les professions ont acquis leurs compétences en informatique.

informatiques pratiques (Geenans et Rao, 1992; Durndell que sur des théories abstraites et ignorait les applications adaptée à la réalité future du travail parce qu'elle ne portait nombreuses à croire que la matière enseignée n'était pas en solitaire devant un ordinateur. De plus, elles étaient en procédant par essai et erreur, réalisée la plupart du temps masculine exigeant de longues heures de programmation informatique constituent un domaine à prédominance dissuadées. Selon la plupart d'entre elles, les études en associés à l'informatique qui les avaient découragées ou à ce choix ont décrit des perceptions et des stéréotypes demandé les raisons pour lesquelles elles avaient renoncé admissibles à un programme d'informatique à qui on a programme dans cette matière. Par exemple, les étudiantes étudiants influent sur leurs décisions de s'inscrire à un En outre, les perceptions de l'informatique qu'ont les d'attention aux problèmes ou aux domaines spécialisés. dans les laboratoires d'informatique et un faible degré favorisent le travail individuel, les longues heures passées a constaté que les programmes d'études en informatique et des conseillers d'orientation (Sutton, 1991). En fait, on les modèles d'identification et les attentes des professeurs programme d'études et de facteurs de socialisation, comme renforce la ségrégation en raison de la conception du Certains ont avancé que le système d'éducation

Certains résultats préliminaires indiquent que les hommes et les femmes ont des préférences différentes en ce qui concerne l'apprentissage de l'informatique. Des études qualitatives et des études de cas révèlent que les hommes sont davantage disposés à apprendre par essai et erreur de façon autodidacte, une qualité hautement prisée par les professeurs d'informatique (Rasmussen et Hapnes, 1991). La recherche montre que le soutien des pairs et le mentorat ont une influence positive sur les choix et les expériences des femmes en matière d'études en informatique (Busch, 1996; Corston et Colman, 1996). Cependant, les femmes qui ont suivi des cours d'informatique déclarent d'informatique et la culture masculine entourant ce genre d'informatique et la culture masculine entourant ce genre d'informatique et la culture masculine entourant ce genre d'études étaient intimidants ou hostiles (Rasmussen et

Hapnes, 1991; Grundy, 1994).

et Lightbody, 1993).

Atticles

Acquisition de compétences en informatique

Introduction

La technologie de l'information est un domaine où prédominent les hommes. La représentation des femmes dans les programmes universitaires d'informatique au Canada, qui s'établissait à plus de l'etudiant sur 4 en 1982-1983, a chuté à environ 1 étudiant sur 5 en de Statistique Canada montrent que les femmes travaillant dans des professions liées à l'informatique constituaient moins du tiers de tous les travailleurs en 1990 et 1995.

- Au cours de ces deux années, les femmes représentaient 29 % de
- l'ensemble des analystes de systèmes informatiques.

 En génie informatique, la représentation des femmes a augmenté, passant de 10 % en 1990 à 13 % en 1995.
- Pour ce qui est de la programmation informatique, la proportion de femmes a diminué, passant de 28 % en 1990 à 24 % en 1995.

si les femmes et les hommes acquièrent leurs compétences en d'emploi. A la lumière de ces résultats, nous tenterons de déterminer formation parrainées par l'employeur et une formation en cours comprennent de brefs cours dans des collèges privés, des activités de certaines catégories d'emplois liés à l'informatique. Ces itinéraires cet égard, faisant des choix qui peuvent limiter leur entrée dans 2000) portent à croire que les femmes suivent d'autres itinéraires à Technology Policy, 1998). Certains résultats préliminaires (Dryburgh, reçu de formation scolaire en informatique ou en génie (Office of forte, de nombreuses personnes embrassent ces professions sans avoir technologiques. Cependant, lorsque la demande de main-d'œuvre est apprentissage continu pour suivre le rythme des changements professions liées à l'informatique, lesquelles exigent également un 1997). La formation scolaire a généralement été un préalable aux d'apprendre l'informatique de façon différente des hommes (Wright, rémunéré. Il est notamment possible que les femmes choisissent d'études sensiblement distincts et, par la suite, sur le marché du travail pommes et les femmes finissent souvent par s'isoler dans des champs pédagogues s'intéressent toujours aux raisons pour lesquelles les Les responsables des politiques gouvernementales et les



La formation des adultes au Canada

- a diminué légèrement entre 1992 et 1998. La sominué légèrement entre 1992 et 1998. La participation des hommes à tous les types de formation a régressé, passant de 28,3 % en 1992 à 25,7 % en 1998, et la durée de leur formation a baissé en moyenne de l'ensemble. Chez les femmes, la situation était l'ensemble. Chez les femmes, la situation était semblable : leur participation est passée de 28,6 % à 26,3 % et la durée de formation a baissé, passant de 26,3 % et la durée de formation a baissé, passant de 26,3 % et la durée de formation a baissé, passant de 26,3 % et la durée dans l'ensemble.
- Il y a plus d'activités de formation dans les grandes entreprises, dans le secteur public, et parmi les travailleurs professionnels et les cadres, lorsque d'autres postsecondaires, une grande entreprise et le fait d'occuper un poste de professionnel ou de cadre sont des facteurs qui semblent avoir un effet de renforcement aur la formation.
- Les diplômés en sciences humaines et sociales semblaient vivre une transition plus difficile au marché du travail que leurs homologues des programmes d'études appliquées. Puisqu'il n'y a généralement aucun rapport direct entre les programmes de sciences humaines et sociales et une profession bien précise, les diplômés passent peut-être plus de temps à essayer divers emplois subissant dans l'intervalle les épisodes de chômage qui en découlent.
- La proportion plus élevée de cessations d'emploi chez les femmes des deux groupes et ce, en raison des soins aux enfants et d'autres obligations familiales correspond aux attentes. Chez les femmes, en outre, les cessations d'emploi étaient moins susceptibles d'être des départs liés à l'emploi, une catégorie qui comprend les départs à l'initiative de l'employé.

Faits saillants

Acquisition de compétences en informatique

- La représentation des femmes dans les programmes universitaires
 d'informatique au Canada, qui s'établissait à plus de 1 étudiant sur 5 en 1998-1999.
 d'informatique au Canada, qui s'établissait à plus de 1 étudiant sur 5 en 1998-1999.
 De plus, les données de recensement de Statistique Canada montrent que les femmes travaillant dans des professions liées à l'informatique constituaient moins du tiers de tous les travailleurs en 1990 et 1995.
- En 2000, lorsqu'on leur demandait d'indiquer toutes les méthodes auxquelles ils avaient eu recours pour apprendre l'informatique, 96 % de tous les utilisateurs d'ordinateur interrogés ont répondu qu'ils avaient appris par essai et erreur de façon autodidacte et 78 % d'entre eux ont dit avoir obtenu l'aide informelle d'un ami ou d'un membre de la famille. La formation atructurée était moins courante et la formation accessible sur Internet était la façon la moins courante d'acquérir des compétences en informatique, cette méthode n'ayant été retenue que par une proportion estimative de 30 % de tous les utilisateurs d'ordinateur.
- Les spécialistes de l'informatique de sexe féminin étaient moins susceptibles que ceux de sexe masculin d'avoir suivi une formation structurée dans un établissement d'enseignement, mais elles étaient plus susceptibles d'avoir suivi des cours parrainés par l'employeur.

Les diplômés en sciences humaines et sociales

- Près du quart des emplois occupés par les diplômés en sciences humaines et sociales l'étaient dans les services d'enseignement, ce qui représentait une concentration supérieure au double de celle observée dans le commerce, la deuxième branche d'activité en importance à ce chapitre.
- Selon la profession, 30 % des emplois occupés par le groupe des sciences humaines et sociales faisaient partie des emplois dans les sciences sociales, l'enseignement, les administrations publiques et la religion.



Outre ces documents, prière de vous reporter à l'Index cumulatif à la fin du rapport, où figure une liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la RTE depuis 1994. Les articles sont répartis en 12 catégories, notamment les étudiants, la mobilité et la transition et la formation. Les catégories sont définies en fonction des questions stratégiques en matière d'éducation présentées dans le rapport du Centre de la statistique de l'éducation programme stratégiques, qui renferme un examen du programme statistique du Centre et une description des objectifs et des priorités visant à consolider le programme et à mieux répondre aux besoins en matière d'information. Ce rapport est offert gratuitement à l'adresse www.statean.ca/cgi-bin/downpub/ freepub_f.cgi dans lnternet.

 Les diplômés en sciences sociales offrent-ils une valeur ajoutée aux emplois dans le secteur des technologies de l'information, ce qui manquerait aux diplômés en informatique en raison de leur éducation et leur formation hautement spécialisés?

 Au Canada, si l'on compare les grandes et les petites entreprises et les secteurs public et privé, peut-on observer des différences quant à la façon d'offrir ou de suivre de la formation et du recyclage?

Dans le présent numéro de la RTE, les articles analytiques sur la scolarité et la formation des chercheurs d'emploi et des titulaires de poste nous éclaireront beaucoup sur le rôle et la condition actuelle du capital humain par rapport au marché du travail.

redacteur en chef

Mission

La Revue trimestrielle de l'éducation publie des analyses et des articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation à partir de sources statistiques variées. Elle sert de plate-forme de diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune pour communiquer avec le public et les intervenants dans le domaine. Son but est de présenter de l'information et des analyses pertinentes, fiables, actuelles et accessibles.

es trois articles analytiques figurant dans le présent numéro ont pour thème principal le « capital humain », c'est-à-dire amènent sur le marché du travail. Peu de gens refuseraient d'admettre que l'investissement dans le « capital physique », tel que la mise à niveau des ordinateurs ou des logiciels et l'amélioration du matériel productivité en milieu de travail. Toutefois, l'apport à la productivité du capital humain, tel que la scolarité et la formation et le recyclage du capital humain, tel que la scolarité et la formation et le recyclage de travailleurs, n'est pas aussi bien compris et n'a pas fait l'objet de recherches approfondies.

Les collèges communautaires et les universités fournissent la majeure partie de la main-d'œuvre dans le secteur des technologies de l'information et les emplois connexes, c'est-à-dire les travailleurs hautement qualifiés. Les collèges canadiens décernent chaque année secordent des grades et diplômes de premier, deuxième et troisième cycles à 150 000 étudiants. Il est important pour les employeurs et les employés ainsi que le personnel des établissements d'enseignement et de tous les ordres de l'administration publique de déterminer si les programmes collégiaux et universitaires préparent vraiment les diplômés aux défis qu'ils auront à relever:

- Par exemple, les diplômés en informatique répondent-ils aux exigences de leurs employeurs et satisfont-ils à la demande sur le marché du travail de spécialistes en informatique?
- Existe-t-il un écart entre l'offre et la demande sur le marché du travail et cet écart exerce-t-il une influence considérable sur le milieu de travail et la productivité?

Veuillez expédier toute correspondance dans l'une ou l'autre des langues officielles à :

Im Seidle, rédacteur en chef Revue trimestrielle de l'éducation Centre de la statistique de l'éducation Statistique Canada Ottawa (Ontario) KLA 076

Téléphone : (613) 951-1500 Télécopieur : (613) 951-9040 Courrier électronique : jim.seidle@statean.ca

La Revue trimestrielle de l'éducations de Statistique Canada, dont le compendium statistique Canada, dont le compendium statistique L'éducation au Canada (produit n° 81-229-XIB au catalogue), sont accessibles par voie électromique à l'adresse suivante: www.statean.ca/cgi-lin/downpub/feepub_f.cgi

Le Centre de la statistique de l'éducation a son propre numéro de téléphone sans frais pour l'ensemble du Canada. Il s'agit du 1 800 307-3382.

Table des matrières

		ASSET TO SEE	
Lt	Index cumulatif		
St	Dans les numéros à venir		
5E	Coup d'æil sur l'éducation		
LE	Données récentes		
98	Dounées parues		
	Données disponibles		
37	La formation des adultes au Canada: instantanés des années 1990 par Derek Hum et Wayne Simpson		
50	Les diplômés en sciences humaines et sociales et le marché du travail par Philip Giles et Torben Drewes		
8	Articles Acquisition de compétences en informatique par Heather Dryburgh, Ph.D.		
9	Faits saillants		
Þ	Le mot du rédacteur en chef		

Division de la diffusion Graphisme et composition:

cindy sceviour@statean.ca Courrier électronique: Cindy Sceviour Coordonnatrice de la production

> grafton, ross@statcan.ca Courrier électronique: Grafton Ross

Coordonnateur du marketing:



développement des produits

Luc Albert, Services aux clients

Le comité de direction:

Remerciements

Courrier électronique: maryanne.webber@statcan.ca Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Maryanne Webber, directrice

Courrier electronique: Jillian.oderkirk@statcan.ca Jillian Oderkirk, Section du développement des enquêtes

Courrier électronique: raynald.loriie@statcan.ca

Courrier électronique: robert.couillard@statcan.ca

Courrier électronique : eleanorbouliane@statcan.ca

Courrier électronique : frederic.borgatta@statcan.ca

Courrier électronique: luc.albert@statcan.ca

Courrier électronique: doug.drew@statcan.ca

• Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire

• Robert Couillard, Section de la formation et de l'éducation continue

• Eleanor Bouliane, Section de la statistique du recensement de

• Frederic Borgatta, Section des indicateurs de l'éducation et du

Doug Drew, directeur adjoint, Centre de la statistique de l'éducation

- Courrier électronique: larry,orton@statcan.ca Larry Orton, Section de l'enseignement postsecondaire
- Courrier électronique : Jim.seidle@statcan.ca • Jim Seidle, rédacteur en chef

Statistique Canada

de l'éducation Revue trimestrielle

2002, vol. 8, n° 2

- Acquisition de compétences en informatique
- Les diplômés en sciences humaines et sociales
- La formation des adultes au Canada

Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support Jous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente

organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre

1488-8300

Fréquence : trimestrielle

1922-22611 NSSI

 \mbox{N}° 81-003-XIF au catalogue, vol. 8, n° 2

Ottawa

Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 8, nº 2

statistiques précises et actuelles.

Note de reconnaissance

Mars 2002

© Ministre de l'Industrie, 2002

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Services aux clients, Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ortawa, Ontawa, Ontario, K1A 076; téléphone : (613) 951-9040; ou courrier électronique : educationstats@statcan.ca.

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt
Renseignements par courriel
Site Web
Site Web

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit n° 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 \$ CA l'exemplaire et de 68 \$ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada:

Exemplaire Abonnement annuel

États-Unis

États-Unis

A0 \$ CA

A0 \$ CA

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le n° 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 \$ CA l'exemplaire et de 51 \$ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à www.statcan.ca et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

Téléphone (Canada et États-Unis)
Téléphone (Canada et États-Unis)
Télécopieur (Canada et États-Unis)
Courrier électronique
Poste Statistique Canada
Poste Statistique Canada

Ottawa (Ontario) K1A 0T6

Division de la diffusion
Gestion de la circulation
120, avenue Parkdale

• En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et libraines autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Normes de service à la clientèle

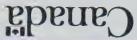
Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

de l'éducation Revue trimestrielle

2002, vol. 8, nº 2

- Acquisition de compétences en informatique
- Les diplômés en sciences humaines et sociales
- La formation des adultes au Canada







Statistique Canada





Education Quarterly Review

2002, Vol. 8, no. 3

- Self-employment among postsecondary graduates
- Effects of education and income on postsecondary participation



How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (telephone: (613) 951-7608; toll free at 1 800 307-3382; by fax at (613) 951-9040; or e-mail: educationstats@statcan.ca).

For information on the wide range of data available from Statistics Canada, you can contact us by calling one of our toll-free numbers. You can also contact us by e-mail or by visiting our Web site.

National inquiries line

National telecommunications device for the hearing impaired

Depository Services Program inquiries

Fax line for Depository Services Program

E-mail inquiries

Web site

1 800 263-1136
1 800 363-7629
1 800 700-1033
1 800 889-9734
infostats@statcan.ca
www.statcan.ca

Ordering and subscription information

This product, Catalogue no. 81-003-XPB, is published quarterly as a standard printed publication at a price of CDN \$21.00 per issue and CDN \$68.00 for a one-year subscription. The following additional shipping charges apply for delivery outside Canada:

	Single issue	Annual subscription
United States	CDN \$6.00	CDN \$24.00
Other countries	CDN \$10.00	CDN \$40.00

This product is also available in electronic format on the Statistics Canada Internet site as Catalogue no. 81-003-XIE at a price of CDN \$16.00 per issue and CDN \$51.00 for a one-year subscription. To obtain single issues or to subscribe, visit our Web site at www.statcan.ca, and select Products and Services.

All prices exclude sales taxes.

The printed version of this publication can be ordered by

Phone (Canada and United States)
 1 800 267-6677

Fax (Canada and United States)
 1 877 287-4369

E-mail order@statcan.ca

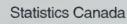
Mail Statistics Canada
 Dissemination Division
 Circulation Management
 120 Parkdale Avenue
 Ottawa, Ontario K1A 0T6

And, in person at the Statistics Canada Reference Centre nearest you, or from authorized agents and bookstores.

When notifying us of a change in your address, please provide both old and new addresses.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1 800 263-1136.





Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics

Education Quarterly Review

2002, Vol. 8, no. 3

- Self-employment among postsecondary graduates
- Effects of education and income on postsecondary participation
- Teacher workload and stress

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2002

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

June 2002

Catalogue no. 81-003-XPB, Vol. 8, no. 3 ISSN 1195-2261

Catalogue no. 81-003-XIE, Vol. 8, no. 3 ISSN 1209-0859

Frequency: Quarterly

Ottawa

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and good will.

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics E-mail: maryanne.webber@statcan.ca

Steering Committee

- Doug Drew, Assistant Director Centre for Education Statistics E-mail: doug.drew@statcan.ca
- Luc Albert
 Client Services
 E-mail: luc.albert@statcan.ca
- Frederic Borgatta
 Education Indicators and Product Development
 E-mail: frederic.borgatta@statcan.ca
- Eleanor Bouliane Census Education Statistics E-mail: eleanor.bouliane@statcan.ca
- Robert Couillard
 Training and Continuing Education
 E-mail: robert.couillard@statcan.ca
- Raynald Lortie
 Elementary Secondary Education
 E-mail: raynald.lortie@statcan.ca
- Jillian Oderkirk
 Survey Development
 E-mail: jillian.oderkirk@statcan.ca
- Larry Orton
 Postsecondary Education
 E-mail: larry.orton@statcan.ca
- Jim Seidle, Editor-in-Chief E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Marketing Co-ordinator: Grafton Ross E-mail: grafton.ross@statcan.ca

Production Co-ordinator:
Daniel Perrier
E-mail: daniel.perrier@statcan.ca

Design and composition: Centre for Education Statistics:

Table of Contents



From the Editor-in-Chief	2
Highlights	(
Articles	
Setting Up Shop: Self-employment among college and university graduates by Ross Finnie, Christine Laporte and Maud-Catherine Rivard	
Postsecondary participation: the effects of parents' education and household income by Tamara Knighton and Sheba Mirza	25
Teacher workload and stress: A British Columbia perspective by Charlie Naylor and Anne C. (Anny) Schaefer	3:
Data availability announcements	
Data releases	3'
Current data	38
Advance statistics	4
Education at a glance	48
In upcoming issues	54
Cumulative index	55

Editor-in-Chief

Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief

Education Quarterly Review
Centre for Education Statistics
Statistics Canada
Ottawa ON
K1A0T6

Telephone: (613) 951-1500 Fax: (613) 951-9040 E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Education Quarterly Review and other Statistics Canada publications, including the statistical compendium Education in Canada (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi

The Centre for Education Statistics is accessible toll-free from anywhere in Canada at 1 800 307-3382.

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

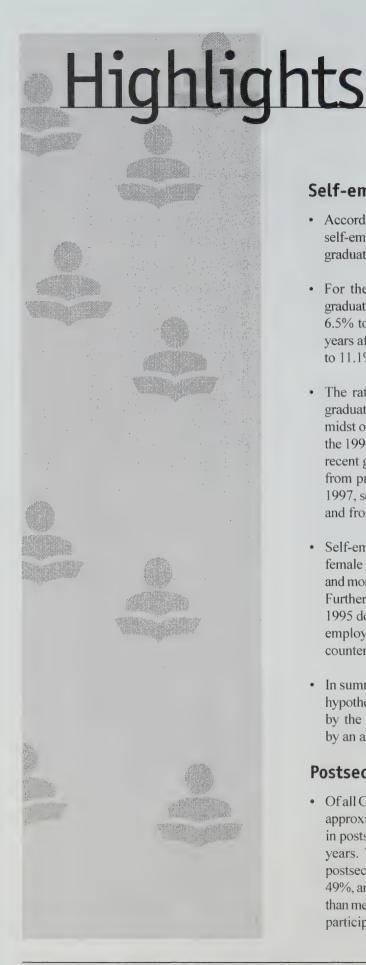
onsiderable Canadian research has been conducted on the impact of a variety of conditions on child outcomes. The National Longitudinal Survey of Children and Youth (NLSCY) has become a powerful source of information available to researchers examining conditions under which children are at risk of negative outcomes. These conditions include family-related factors such as depression and stress, frequency of family moves requiring children to change schools, and family income. Family Background, Family Income, Maternal Work and Child Development, a report from the Applied Research Branch of Human Resources Development Canada (HRDC), used NLSCY data to conclude that in addition to family income, "... parents' human capital variables all have positive effects, whether they operate through education, income or child-parent relationships." In this issue of EQR family income is examined in terms of its impact on participation in postsecondary education. Ensuring that women and men get good schooling should have positive benefits for child behaviour and learning.

While postsecondary schooling is clearly linked to an increased likelihood of employment, the patterns of employment are changing. Non-standard types of work—non-permanent work, multiple jobs, part-time work and self-employment—are on the rise. For example, since the mid-1970s self-employment has grown as a share of total employment, as has the share of women among the self-employed (based on *Results from the Survey of Self-Employment in Canada*, Applied Research Branch, HRDC). Using data from the National Graduates Surveys, the second article in this issue of *EQR* looks at self-employment among postsecondary graduates. Findings suggest that while there is evidence of an upward trend in self-employment of college and university graduates, that trend may be weaker than expected.

Our third paper returns to a theme first addressed in the October 1994 issue of *EQR*. In that paper, analysis of Labour Force Survey data revealed that between the early 1980s and the early 1990s, the

workload of teachers in elementary and secondary schools increased both nationally and in each province. However, differences were found in terms of age, sex and tenure. Then, in January 1996, we summarized the findings of research conducted in the mid-1990s by the Saskatchewan Teachers' Federation. Teachers' experiences and perceptions were measured using 7-day records within two periods of the school year. Now, in this issue, we are publishing the principal findings from surveys conducted by the British Columbia Teachers' Federation. Among other topics, that research examined teacher workload and negative health effects of stress.

In addition to these papers, please refer to the **Cumulative index** at the back of the report, where we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles are grouped under 12 categories, including 'Enrolment,' 'Flows and transition' and 'Training.' These categories are based on education policy issues that were identified in the Centre for Education Statistics' *Strategic Plan*, which reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. The *Strategic Plan* is available free of charge at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi on the Internet.



Self-employment

- According to data from the National Graduates Surveys, rates of self-employment were relatively stable for college and university graduates who finished their programs in 1982, 1986 and 1990.
- For these individuals, self-employment rates two years after graduation, calculated by cohort and level of education, ranged from 6.5% to 7.8% for men, and from 3.2% to 5.2% for women. Five years after graduation, the rates had increased, ranging from 9.9% to 11.1% for men, and from 5.3% to 6.7% for women.
- The rates showed no discernible trend across these cohorts of graduates, including those who entered the labour market in the midst of the prolonged recession that characterized the first part of the 1990s. However, the incidence of self-employment for the most recent graduates (those who finished in 1995) had generally risen from previous levels, although unevenly, and not in all cases: by 1997, self-employment rates ranged from 6.9% to 12.0% for men, and from 5.2% to 13.3% for women.
- Self-employment rates were generally higher for male than for female graduates, as in the work force at large. However, the greater and more uniform increases for the 1995 cohort were among women. Furthermore, the gender pattern reverses at the PhD level: among 1995 doctoral graduates, for example, 13.3% of women were self-employed in 1997, almost double the percentage of their male counterparts (6.9%).
- In summary, the evidence supports the 'pull' rather than the 'push' hypothesis: individuals appear to be drawn toward self-employment by the opportunities this status offers rather than pushed into it by an absence of other options.

Postsecondary participation

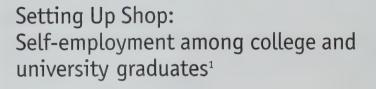
• Of all Canadians aged 18 to 21 in 1998 and no longer in high school, approximately 65% (67% of women and 63% of men) had enrolled in postsecondary education at some point during the previous five years. The highest level pursued by those who participated in postsecondary education was university for about 43%, college for 49%, and trade/vocational training for 9%. Women were more likely than men to attend both university (46% versus 40% of postsecondary participants) and college (50% versus 46%).

- Of young Canadians who were 18 to 21 years old and not in high school and whose parents' after-tax income fell in the highest quartile, almost three-quarters participated in postsecondary education, compared with just over half of those whose parents' income fell in the lowest quartile.
- Young Canadians whose parents had a higher level of education were significantly more likely to pursue postsecondary education, and more specifically university education, than were those whose parents had lower levels of education.
- Among young Canadians whose parents did not have postsecondary education, those with lower levels of household income were slightly, but not significantly, less likely to pursue postsecondary education themselves.

Teacher workload

- Low salaries relative to other professionals and the high cost of living in British Columbia require many teachers to work during the summer. In 2000, about 7% of teachers spent part of the summer teaching summer school; 17% worked at a job other than teaching during the summer; 22% taught or did other paid work during part of the summer; and about 2% held another job and taught summer school.
- English teachers in secondary schools work more than 53 hours a week while school classes are in session, devote the majority of their work time to preparation and marking, which together account for more than 19 hours of an average teacher's work week—about two-thirds of reported non-contact time spent on the job—and report that workload levels have increased in recent years.

Articles



Introduction

Labour markets have been changing in fundamental ways, including a shift toward more 'non-standard' types of work: more part-time, part-year, or other irregular work patterns; fewer permanent positions; more multiple job holding; and a rise in self-employment. For example, in 2000, 18.1% of the labour force was working part time, compared with 14.4% in 1980, and self-employed workers made up 16.2% of the total labour force, up from 12.6% two decades before. It is generally believed that these shifts have resulted more from a lack of traditional job opportunities than from improvements in non-standard jobs or a change in workers' preferences.

This paper contributes to our understanding of these developments by documenting and analysing the patterns of self-employment among four recent cohorts of Canadian postsecondary (college and university) graduates in the first five years following graduation. The data used in the analysis come from the National Graduates Surveys (NGS).²

This is an interesting group to study in terms of self-employment. First, thanks to their positioning at the margin (entry point) of the labour market, they presumably reflect recent trends and portend those to come more than any study of a more general population of workers would reveal. Second, if new generations of younger workers are facing a general decline in labour market opportunities by being forced into more non-standard work, certain initiatives (preventative, remedial or compensatory) may be warranted to help them in this situation.

This paper begins with empirical documentation of the incidence of self-employment (levels, patterns and trends) among graduates, broken down by their level of education (college, bachelor's, master's and PhD), sex and year of graduation. It then analyses the outcomes of self-employed versus paid workers in order to address the issue of whether self-employment tends to be the preferred employment status option for those who enter it, the result of a lack of suitable 'conventional' employment opportunities, or a combination of the two.

Two conclusions can be drawn from the analysis. First, the incidence of self-employment was relatively stable for the first three cohorts of graduates covered in the analysis (those who completed

Ross Finnie Visiting Fellow Business and Labour Market Analysis Division Statistics Canada Research Fellow and Adjunct Professor School of Policy Studies Queen's University Telephone: (613) 951-3962 (Statistics Canada) (613) 533-6000, ext. 74219 (Queen's) E-mail: refa)qsilver.queensu.ca Christine Laporte Economist Business Labour Market and **Analysis Division** Statistics Canada

Maud-Catherine Rivard

Department of Finance Canada

their studies in 1982, 1986 and 1990): the overall rates ranged from 6.5% to 11.1% for men and from 3.2% to 6.7% for women. The rates tended to be higher—but only moderately so and only for some groups—among graduates of the most recent cohort (those who graduated in 1995). There is, therefore, some evidence of an upward trend in self-employment of postsecondary graduates, but of a much

more recent vintage and weaker force than might have been expected.

Second, the evidence supports the 'pull' rather than the 'push' hypothesis. That is, individuals appear to be drawn toward self-employment by the opportunities this status offers rather than pushed into it because of an absence of other options.

Describing the survey and the data³

The National Graduates Surveys (NGS) databases employed in this research represent those who successfully completed postsecondary programs in 1982, 1986, 1990 and 1995. For each cohort, information was gathered during interviews carried out two and five years after graduation. (When this research was undertaken, only the first interview had been completed for the final set of graduates.)

These databases, developed by Statistics Canada in partnership with Human Resources Development Canada, are well suited to this analysis for a number of reasons. First, the NGS files are quite large; each survey includes approximately 30,000 college and university graduates. This facilitates detailed analysis of postgraduation experiences that general survey databases (such as the Survey of Consumer Finances, General Social Survey or Survey of Labour Income Dynamics) cannot provide, while the representative nature of the NGS databases allows the results to be generalized to the population of graduates at large.⁴

Second, the longitudinal element of the NGS, deriving from the two interviews—two and five years following graduation—conducted for each cohort, facilitates a dynamic tracking of the school-to-work transition. The resulting perspective is precisely situated as of these two points in

time, while also covering a relatively extended period after leaving school. The longitudinal element also permits a similarly dynamic analysis at the individual level in this case, allowing us to observe the various changes, which occur as individuals move from one job status to another.

Third, the availability of data for four different cohorts permits the more enduring patterns to be separated from those that have been shifting over what is generally thought to have been a period of important labour market changes, especially for younger workers, while also bringing the record up to date as much as possible.

Finally, the NGS files contain a good selection of measures of labour market outcomes—such as employment status, the job skills—education match, job satisfaction, and earnings—that allow for a multidimensional analysis of the school-towork transition and early job market outcomes in the context of the job status of self-employment.

NGS response rates are generally quite high for a survey of this type, ranging from 74% to 85% for the first interview, with (except for one outlier) between 81% and 93% of these individuals captured a second time. Furthermore, these rates effectively represent lower bounds of the true response rates relevant to the underlying domain of interest.⁵

Selecting the working samples

This analysis focuses on a relatively tightly defined group of graduates who were moving into the labour market after completing their studies. Excluded from the analysis were the following: graduates who obtained an additional degree subsequent to the one received in 1982, 1986, 1990 or 1995; part-time workers who cited school attendance as the reason why they were only partially involved in the labour market (although part-time workers who were not also students were included in the study, giving it a broad labour market base); a few individuals, such as family workers and volunteers, who were not self-employed or regular paid workers; and full-time

workers with unreasonably low earnings levels (under \$5,000 annually), to eliminate those with only marginal attachment to the labour force. Finally, a small number of individuals were dropped from specific calculations where the required information was missing.

For the tracking of outcomes as of two and five years following graduation, these criteria were applied to each individual's record independently in each period. Where individual-level dynamics were analysed, individuals had to meet the criteria in both years.

Findings

The incidence of self-employment

Table 1 shows that for the first three cohorts, the self-employment rates for graduates at all levels taken together ranged from 6.5% to 7.8% for men, and from 3.2% to 5.2% for women two years after graduation. Five years out, the ranges were 9.9% to 11.1% for men and 5.3% to 6.7% for women. The rates thus rose uniformly from two to five years following graduation. This is an important and

telling dynamic, given that employment opportunities generally improved significantly over this three-year interval, as reflected in sharp declines in unemployment and movements from part-time work to full-time time positions along with substantial increases in earnings levels (Finnie 1999; Finnie 2001).



Table 1
Self-employment rates, by sex and level of education

	1982 Cohort		1986 (Cohort	1990 (Cohort	1995 Cohort
	1984	1987	1988	1991	1992	1995	1997
					%		
All							
Men	6.7	9.9	6.7	10.0	6.5	11.1	7.8
Women	3.3	5.3	3.2	5.6	3.9	6.7	5.2
College							
Men	5.1	7.4	4.9	8.2	4.5	8.5	7.8
Women	2.4	3.5	2.1	3.6	2.7	5.2	5.2
Bachelor's							
Men	7.8	11.7	7.5	10.9	7.5	12.7	7.2
Women	3.7	6.5	3.5	6.2	4.2	7.2	5.7
Master's							
Men	6.7.	8.9	8.3	11.4	6.9	9.8	12.0
Women	4.8	6.8	6.7	8.7	6.2	8.4	9.7
PhD							
Men	4.7	6.3	6.0	6.6	8.8	9.7	6.9
Women	6.5	5.9	13.2	14.2	9.0	11.6	13.3

Note: The samples exclude the following: those who had obtained a new diploma by the relevant interview; those who did not have a job; those who were working part time because of school; those with annual earnings lower than \$5,000 (in 1997 constant dollars); and those (such as family workers and volunteers) who were not regular paid workers.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

At this aggregate level, then, the evidence supports the 'pull' rather than the 'push' hypothesis: individuals appear to be drawn toward self-employment when labour market conditions are good, not pushed into it when they are bad.

Rates are generally higher for male graduates than for female graduates, except at the PhD level, where the opposite holds for all interview years but one. This reversal at the highest level of education might reflect female graduates' attempts to circumvent any discriminatory employment opportunities, if setting out on their own allows them to be more fully remunerated. However, this notion can be challenged, given that the earnings gap between the sexes is generally the smallest at the doctoral level (Finnie 1999, Finnie 2001), suggesting that market discrimination is itself less important for such graduates. In

any event, the higher incidence of self-employment among women at the PhD level is consistent with (relatively) enhanced opportunities, rather than diminished ones.⁶

Apart from the 'PhD women' effect, there is no clear pattern in self-employment rates by level of study (college, bachelor's, master's and PhD).

The rates show no discernible pattern at all across the first three groups of graduates, including those who entered the labour market during the prolonged recession of the early 1990s. The incidence of self-employment subsequently increased for the most recent (1995) cohort for all male graduates taken together, but with quite mixed patterns by specific education level (higher rates at the college and master's levels; lower for bachelor's and PhD graduates). There were, however, greater and more

uniform increases among the most recent group of female graduates. This latter dynamic could be due to a number of factors, such as increased government support for entrepreneurship, different skills being learned at school, and a change in attitudes. The NGS data do not permit us to identify the precise causes.

Characteristics of the self-employed

Portions of Table 2 show self-employment rates by selected demographic and labour market characteristics, as well as the distribution of the self-employed by these same variables for the four levels of postsecondary graduates included in the analysis.

By sex, the growing proportion of female graduates in general and their somewhat greater increase in selfemployment over time combined to drive the female share of the total number of self-employed graduates to around 50% at each education level for the most recent (1995) cohort of graduates. Having about as many female as male self-employed postsecondary graduates represents a significant increase from earlier periods.⁷

Perhaps not unexpectedly, self-employment rates tend to be higher for older graduates. On the other hand, the overall shares of the self-employed tend to reflect the relative population shares of the different age groups by level of education. The ranks of the self-employed are, therefore, heavily dominated by younger graduates at the college and bachelor's levels, while there are greater numbers of older graduates among the self-employed at the master's and, especially, PhD levels.

There have been no shifts in the relative rates of self-employment by age over time. Such shifts might have been anticipated if the labour market had been turning against relatively younger (less experienced) workers and if these individuals had reacted by choosing selfemployment. The patterns instead point to stability, with gradual evolution rather than significant change.

By field of study, rates of self-employment tend to be highest among health graduates (including doctors) at the three university levels, reflecting the employment status that is standard for these graduates. Applied science graduates are also characterized by relatively high rates in certain years for certain education groups, but this tendency is weaker and might reflect the random fluctuations that would be expected for these (and other) smaller groups of graduates. The majority of the self-employed are, in any event, in the social sciences and humanities and related (SSH) group, which generally dominates the population of graduates at all levels.

Along regional lines, Atlantic Canada is typically characterized by lower rates of self-employment than elsewhere in the country, while the higher-than-average jurisdictions tend to vary by year and education group the Western provinces (Alberta, and British Columbia and the Northwest Territories) having the highest rates in some cases, Ouebec and Ontario in others. It would be useful to probe this particular dimension of self-employment in greater detail, including the analysis of programs aimed at helping younger people establish their own businesses. But the results are again consistent with the greatest number of the self-employed being in that status by choice: rates are lowest in the Atlantic provinces where employment opportunities are generally the weakest in the country; if self-employment were an 'employment status of last resort,' one would expect higher, not lower, rates there.8

The patterns by occupation are perhaps not surprising, given that higher rates tend to be for the sales, service and recreation sector. This sector would be the natural domain of the self-employed, and would also reflect the healthrelated patterns driven by the medical professions noted above. It is difficult to attach significance to the patterns by industry.



Table 2
Rate and distribution of self-employed workers for selected characteristics, by level of education – College graduates

	1982 Cohort				1986	Cohort			1990	Cohort		1995	Cohort	
	19	84	1987		19	988	19	991	19	992	19	95	19	997
Category	Rate of SE ¹	Dist. of SE ²	Rate of SE	Dist. of SE										
Sex								%						
Men	5.1	61	7.4	61	4.0	65	8.1	65	4.5	53	8.5	53	7.8	53
Women	2.4	39	3.5	39	4.9 2.1	65 35	3.6	35	2.7	47	5.2	47	5.2	47
Age														
Younger than 27	2.6	60	3.8	51	2.9	67	4.6	44	2.8	54	5.3	35	5.5	51
27 to 29	6.4	13	7.0	23	4.6	12	6.7	28	3.7	11	6.7	24	7.3	15
30 to 34	10.1	14	9.0	13	2.8	5	6.2	12	5.9	15	7.9	17	6.5	10
35 and older	9.4	13	10.2	13	6.2	16	7.5	15	4.9	20	8.2	24	8.4	24
Field of study														
Pure science	3.0	20	4.5	20	2.9	18	4.2	15	3.1	17	7.3	22	5.6	20
Applied science	3.1	21	4.2	20	3.0	24	6.4	31	3.1	20	6.0	20	4.7	17
Engineering	6.0	10	11.6	11	6.4	10	12.9	11	8.3	10	13.4	9	13.0	10
Computer sci. Health	0.5 2.7	10	3.2	1 7	1.7 2.9	13	1.0 4.7	1 12	2.1	2 11	3.7 5.4	2 15	1.3 4.7	1 15
SSH ³	5.0	40	7.3	40	3.7	33	5.8	30	4.1	38	6.6	32	9.0	37
Region														
Atlantic	1.8	2	2.6	2	0.8	1	2.6	2	2.2	3	3.3	3	3.6	3
Quebec	2.2	16	3.0	15	2.6	20	4.1	18	2.2	17	4.1	19	4.0	13
Ontario	4.0	50	5.7	53	3.7	52	6.4	54	3.5	36	5.9	38	7.1	53
Prairies	3.9	6	4.0	4	2.6	4	3.9	3	3.4	5	6.6	5	3.5	3
Alberta	5.5	17	6.1	13	3.8	13	6.6	14	4.7	16	9.3	19	7.2	14
B.C. and N.W.T.	4.9	8	8.7	11	5.1	11	7.0	10	6.9	22	8.4	16	7.1	14
Occupation														
Manager	2.6	8	5.1	15	5.5	19	6.0	16	5.7	20	8.7	19	5.5	12
Applied Sc. Teaching, Soc.	1.6	5	1.4	3	1.6	6	4.1	9	2.5	8	4.8	8	5.6	9
work and Religion	1.6	3	1.6	2	1.7	4	2.3	4	1.0	3	2.1	3	5.6	8
Health and Diagnosis	2.0	11	2.9	10	2.2	13	2.5	8	1.1	7	0.8	3	4.3	9
Sales, Serv. and														
Recreation	9.0	42	12.3	38	7.0	32	12.3	32	6.8	33	15.5	39	10.7	40
Clerk and Production	3.1	31	4.8	32	2.6	26	5.6	30	3.4	29	6.5	28	4.6	22
Industry														
Primary	11.0	14	21.4	15	11.9	13	23.4	15	11.4	11	19.6	11	13.2	9
Manufacturing	1.1	5	2.8	9	1.5	7	2.8	8	2.0	7	5.0	10	1.8	4
Trade	3.7	15	6.5	17	3.5	13	7.3	15	3.9	13	10.4	17	6.5	15
Business Serv.	5.0	23	7.3	24	3.9	20	8.4	28	6.9	34	10.0	27	10.3	30
Health/Social Serv.		21	1.7	15	1.6	21	2.2	19	1.0	13	12.0	9	4.0	21
Personnel Serv.	9.6	23	15.3	20	10.7	25	11.7	15	8.0	22	20.2	27	9.8	21

Notes:

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

^{1.} Rate of self-employment for each subcategory. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of individuals in the subcategory.

^{2.} Distribution of self-employed individuals in each category. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of self-employed individuals in the category.

^{3.} Social sciences and humanities and related.



Table 2 - Continued

Rate and distribution of self-employed workers for selected characteristics, by level of education - Bachelor's graduates

	1982 Cohort			1986 Cohort					1990	Cohort		1995	Cohort	
	19	84	19	987	19	88	19	991	19	992	19	95	19	97
Category	Rate of SE ¹	Dist. of SE ²	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE						
C								%						
Sex														
Men	7.8	67	11.7	61	7.5	64	10.9	59	7.5	59	12.7	58	7.2	47
Women	3.7	33	6.5	39	3.5	36	6.2	41	4.2	41	7.2	42	5.7	53
Age														
Younger than 27	4.3	45	6.1	14	4.0	43	5.0	9	4.5	9	7.2	7	5.3	44
27 to 29	10.2	31	8.5	46	8.6	24	8.8	49	7.8	49	8.1	42	7.6	23
30 to 34	9.3	16	15.4	26	7.4	14	12.4	25	7.3	25	13.4	31	9.0	15
35 and older	3.8	9	7.8	14	5.5	19	6.4	17	6.6	17	10.4	20	6.1	17
Field of study														
Pure science	3.1	2	4.3	2	1.9	1	4.4	2	4.6	2	3.6	1	6.4	3
Applied science	9.3	8	13.5	7	8.6	7	10.1	6	6.7	6	13.8	7	6.6	5
Engineering	2.4	4	4.4	4	3.4	6	4.6	5	4.3	5	6.7	5	5.2	6
Computer sci.	3.1	1	4.3	1	3.4	3	7.8	4	3.4	4	6.1	2	7.3	3
Health	15.4	24	23.6	22	10.9	19	21.1	21	10.7	21	20.1	17	6.8	9
SSH ³	4.9	61	7.8	63	4.9	64	7.4	62	5.3	62	8.9	68	6.3	74
Region														
Atlantic	5.9	8	8.4	8	2.8	4	5.2	4	3.7	5	5.2	4	4.5	5
Ouebec	5.9	31	8.6	28	5.7	40	8.3	35	5.4	24	8.6	22	6.6	34
Ontario	5.4	33	8.8	38	4.9	35	8.4	37	5.2	40	8.8	40	6.0	37
Prairies	6.5	9	8.6	8	4.7	7	8.9	8	4.3	7	8.0	6	5.7	7
Alberta	5.7	10	8.6	10	4.3	6	8.3	8	4.9	10	11.7	13	5.2	7
B.C. and N.W.T.	7.5	9	10.9	9	6.3	8	10.2	9	7.9	15	13.6	15	7.3	10
Occupation														
Manager	3.5	11	5.3	13	5.6	22	7.3	21	5.2	21	7.4	19	5.1	18
Applied Sc.	2.5	6	4.8	6	3.2	8	4.4	7	2.7	7	6.5	7	6.6	11
Teaching, Soc.														
work and Religion	4.1	22	7.0	28	2.8	16	4.1	16	2.5	16	5.8	21	4.3	19
Health and Diagnosis	13.9	25	24.3	24	9.6	20	19.1	24	10.4	24	21.0	20	7.8	11
Sales, Serv.	13,7	20	21.3	2.	,,0		12.1		10					
and Recreation	10.5	21	14.3	19	9.9	21	20.0	25	13.3	25	18.4	23	11.6	26
Clerk and Production	6.0	14	9.0	10	5.3	14	6.8	8	5.3	8	9.6	9	5.8	13
Industry														
	12.0	0	20.2	6	12.6	6	21.1	=	14.9	5	25.8	6	11.2	4
Primary Manufacturing	12.9	8	20.3	6	13.6	6		5		5 4	3.8	4	4.2	6
Manufacturing	1.7	3	1.2	1	2.1	4	3.6	4	2.3		10.2	8	6.3	9
Trade	7.5		10.0	9	6.4	9	12.1	10	6.8	10		41	10.1	40
Business Serv.	9.6		19.8	41	8.3	35	14.9	38	8.2	38	17.6 4.9	28	3.6	27
Health/Social Serv.			5.2	30	2.5	24	4.8	31	3.0	31	21.8	14	11.3	15
Personnel Serv.	8.7	10	16.1	12	17.6	21	18.3	12	13.4	12	21.0	14	11.3	13

^{1.} Rate of self-employment for each subcategory. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of individuals in the subcategory.

^{2.} Distribution of self-employed individuals in each category. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of self-employed individuals in the category.

^{3.} Social sciences and humanities and related.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.



Table 2 – Continued

Rate and distribution of self-employed workers for selected characteristics, by level of education – Masters' graduates

	1982 Cohort			1986 Cohort					1990	Cohort		1995	Cohort	
	19	84	19	987	19	88	19	991	19	992	19	995	19	997
Category	Rate of SE ¹	Dist. of SE ²	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE								
Sex								%						
	67	((9.0	((0.2	60	11.4	62	6.0	54	9.8	55	12.0	50
Men Women	6.7 4.8	66 34	8.9 6.8	66 34	8.3 6.7	60 40	8.7	62 38	6.9 6.2	46	8.4	55 45	12.0 9.7	52 48
Age														
Younger than 27	6.0	9	5.1	0	6.4	10	10.2	1	2.3	3	_	0	6.5	6
27 to 29	5.7	23	6.8	13	5.1	15	7.5	10	5.7	21	4.0	4	8.7	20
30 to 34	6.2	31	7.9	35	. 10.0	34	11.4	39	6.5	25	9.5	37	11.2	25
35 and older	5.8	37	8.6	51	7.6	40	10.0	50	7.9	51	9.8	59	12.7	49
Field of study														
Pure science	2.0	1	2.8	1	5.3	2	5.4	2	4.9	3	6.3	2	4.4	1
Applied science	10.5	6	6.8	3	5.7	2	10.0	3	5.9	4	8.1	4	14.0	5
Engineering	5.1	6	6.5	5	4.2	5	5.9	5	5.2	6	7.5	6	7.3	7
Computer sci.	5.6	1	5.6	1	7.2	2	5.6	1	1.5	0	8.6	2	7.3	1
Health	13.4	16	22.6	19	17.8	20	25.1	23	11.6	10	16.1	10	16.9	14
SSH ³	5.3	71	7.2	71	6.9	70	9.1	66	6.6	78	9.0	77	10.8	72
Region														
Atlantic	2.1	3	4.3	4	4.7	4	6.7	5	2.7	3	3.0	3	7.3	5
Quebec	7.9	41	9.4	37	10.2	41	11.3	33	6.3	28	7.4	25	13.2	36
Ontario	4.4	31	5.5	32	5.6	31	8.4	34	4.1	25	7.7	35	10.0	. 35
Prairies	5.2	5	6.8	5	3.3	2	5.9	3	6.7	7	8.2	6	8.6	5
Alberta	6.9	10	7.0	8	9.4	10	15.5	14	13.4	18	17.3	18	10.3	7
B.C. and N.W.T.	7.0	10	12.3	13	8.9	10	15.5	. 12	10.8	19	10.1	14	12.3	12
Occupation														
Manager	4.5	21	6.9	27	7.1	27	7.3	23	5.3	24	7.1	26	7.4	21
Applied Sc.	4.9	11	6.7	10	5.5	11	8.1	12	6.2	16	9.5	15	9.7	15
Teaching, Soc.														
work and Religion	3.4	26	4.2	22	4.4	23	6.0	22	4.3	26	5.7	23	8.4	26
Health and	1.5.4	16	25.0	00	22.7	22	22.5	27	161	10	26.0	1.4	21.1	1.7
Diagnosis Salas Sami	15.4	16	25.2	20	23.7	22	33.5	27	16.1	13	26.0	14	21.1	15
Sales, Serv. and Recreation	24.2	22	25.7	18	18.1	13	28.2	12	21.5	18	29.2	18	28.0	19
Clerk and	24.2	22	23.1	10	10.1	13	20.2	12	21.3	10	29.2	10	20.0	19
Production	7.3	5	9.9	4	8.4	4	11.4	4	5.8	3	93	3	10.2	4
Industry														
Primary	6.3	2	6.6	1	15.0	3	12.4	2	8.8	2	11.3	. 2	9.1	1
Manufacturing	3.7	5	4.9	4	5.5	5	5.2	4	3.7	4	5.4	4	4.4	3
Trade	19.4	10	18.9	6	7.4	3	16.0	5	15.5	5	19.9	5	13.5	3
Business Serv.	13.7	34	23.3	39	16.8	38	23.4	38	15.2	46	21.6	46	18.2	40
Health/Social Serv.		38	4.5	38	4.9	41	7.2	46	3.5	33	4.8	33	7.7	41
Personnel Serv.	18.2	11	25.4	11	15.6	9	18.0	6	15.3	10	21.9	10	23.6	11

⁻ Too few observations to report.

^{1.} Rate of self-employment for each subcategory. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of individuals in the subcategory.

^{2.} Distribution of self-employed individuals in each category. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of self-employed individuals in the category.

^{3.} Social sciences and humanities and related.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.



Table 2 - Concluded Rate and distribution of self-employed workers for selected characteristics, by level of education - PhD graduates

	1982 Cohort			1986 Cohort					1990	Cohort		1995	Cohort	
	19	84	19	87	19	88	19	991	19	92	19	995	19	97
Category	Rate of SE ¹	Dist. of SE ²	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE	Rate of SE	Dist. of SE
								%						
Sex														
Men	4.7	65	6.3	73	6.0	48	6.6	48	8.8	65	9.7	61	6.9	50
Women	6.5	35	5.9	27	13.2	52	14.2	52	9.0	35	11.6	39	13.3	50
Age														
Younger than 27	****		_	0	70.0	34	_	0		7		0	7.7	4
27 to 29	0	_	_	0	8.0	7	68.9	35	23.4	25		6	14.6	4
30 to 34	2.5	20	1.6	8	5.1	23	6.1	15	4.7	19	11.2	26	6.0	23
35 and older	8.1	80	8.3	92	5.9	35	6.2	50	8.2	49	9.4	68	10.6	69
Field of study														
Pure science	0.1	2	1.7	4	3.2	5	5.9	8	16.4	5	3.6	5	5.3	9
Applied science	2.4	6	0	0	4.5	5	2.5	2	22.0	7	4.4	5	12.7	17
Engineering	5.1	10	5.7	9	6.6	7	7.0	7	21.0	8	7.7	10	4.0	7
Computer sci.	_		_	0	_		_	_	_	2	****	1	_	4
Health	4.1	5	12.7	13	34.8	39	35.1	36	33.3	39	34.9	32	8.7	9
SSH ³	7.1	76	8.0	74	6.3	44	7.2	47	7.6	39	10.2	46	10.9	54
Region														
Atlantic	_		_	_	1.8	1	1.4	1	7.5	5	6.4	5	2.0	1
Quebec	1.9	8	3.7	14	21.7	55	22.6	55	5.1	15	4.6	12	11.7	31
Ontario	5.2	49	6.9	64	4.4	25	5.3	26	10.3	44	12.1	49	7.5	34
Prairies	10.7	14	7.7	10	2.8	2	2.5	2	5.3	3	4.7	3	11.2	8
Alberta	7.0	19	3.1	6	8.2	8	7.7	8	14.2	17	14.2	16	8.7	11
B.C. and N.W.T.	7.9	10	4.5	6	9.3	9	7.6	8	14.6	16	14.1	16	10.6	15
Occupation														
Manager	13.6	27	13.5	34	7.6	7	5.9	7	9.1	9	10.0	12	16.0	18
Applied Sc.	2.8	12	3.0	9	4.7	11	5.2	10	6.6	17	6.4	14	8.4	23
Teaching, Soc.														
work and Religion Health and	3.8	43	3.5	34	4.9	36	5.2	35	4.2	27	6.2	33	4.7	29
Diagnosis Sales, Serv.	3.1	2	_	7	46.8	39	55.1	38	49.2	40	50.7	34	27.3	18
and Recreation	26.8	9	_	14		1	_	5	_	5	-Mason	7	43.4	11
Clerk and Production	16.7	6	_	3	_	6	_	4	~~	1	_	1		1
Industry														,
Primary			-	0	_	2	_		_	1	-	1	-	6
Manufacturing	4000	12	_	6	0	0	0		4.4	2	7.3	4	2.4	2
Trade	20.2	6	26.6	0	22.1	1	24.2	1	21.2	1	20.5	0	24.0	1
Business Serv.	20.2	38	26.6	42	32.1	34	34.2	37	21.3	25	20.5	21 69	24.0 5.4	42 43
Health/Social Serv. Personnel Serv.	2.4	38	3.7 9.5	49	6.1	60	6.6 14.5	57 4	7.3 20.1	67	9.1 32.1	4	28.6	6
reisonner serv.	13.4	O	9.3	3	13.8	3	14.3	4	20.1	3	32.1	'4	L. O. U	0

Notes:

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

Too few observations to report.

^{1.} Rate of self-employment for each subcategory. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of individuals in the subcategory.

^{2.} Distribution of self-employed individuals in each category. The number of self-employed individuals in each subcategory is expressed as a percentage of the total number of self-employed individuals in the category.

^{3.} Social sciences and humanities and related.

Earnings

One important way to evaluate self-employment status relative to regular paid positions is to compare earnings levels. This is done on a cross-sectional basis by sex and level of education in Table 3a. The earnings measure (in constant 1997 dollars) available in the first six NGS databases (1984 through 1995) represents what the individual reported he or she would earn on an annual basis were the current job (at the time of the interview) to last the whole year, regardless of the actual work pattern (i.e., number of weeks worked). For the final interview (1997), however, individuals were asked to report their rate of pay in the manner they preferred (hourly, daily, weekly, etc.), along with the usual hours of work, from which an annual measure was constructed. While the two measures are conceptually similar and might be expected to give comparable amounts, in practice and empirically the distributions of earnings vary. This means that direct comparisons of the earlier periods with the last one should be made with caution.

The earnings measure is somewhat ambiguous with respect to self-employed workers because no instructions were provided as to how gross versus net amounts should be reported. The potential tax advantages available to the self-employed further complicate the issue. Since self-employment, which can involve periods of non-working between contracts, tends to be more volatile than paid work, an earnings projection over the entire year for those

currently working might well overestimate self-employment earnings relative to paid work.

The results, however, are interesting. They show that the earnings levels of the self-employed are generally, although not uniformly, higher than those of regular paid workers, and in many cases the differences are quite large. This finding holds at all education levels, and for male bachelor's graduates with doctors and lawyers (who tend to be self-employed and have higher earnings) both included and excluded. The findings do not generally hold as uniformly among women, especially for the bachelor's graduates when the doctors and lawyers are omitted.

Table 3b shows similar advantages for the self-employed with respect to the earnings patterns according to individuals' job status at the two interviews. As indicated, changing from a paid job to self-employment ('Paid–Self' in Table 3b) typically results in an increase in earnings: that is, earnings growth (in the 'Mean difference' columns) tends to be greater for these individuals than for those who make the reverse switch or remain in paid work over both periods.

Thus, despite the caveats associated with the earnings measure, the findings generally go against the notion that self-employment is a disadvantaged job status—and generally indicate the reverse. Furthermore, there is no evidence that there has been any sort of deterioration in the situation of the self-employed over time.



Table 3a Mean earnings,1 by status, sex and level of education

		1982	Cohort			1986	Cohort			1990	Cohort		1995	Cohort
Level of	19	84	19	987	19	988	19	91	19	92	19	95	19	97
education	P 2	SE ³	Р	SE	Р	SE	Р	SE	Р	SE	Р	SE	Р	SE
							\$ consta	nt 1997						
All														
Men	36,600 (72)	54,000 (748)	43,700 (80)	68,900 (711)	36,600 (68)	57,400 (744)	43,000 (66)	60,600 (597)	36,300 (71)	47,200 (626)		53,900 (534)	31,300 (76)	34,200 (439)
Women	31,200 (58)	34,000 (659)	35,300 (59)	50,600 (854)		45,500 (1,011)	36,900 (53)	48,200 (751)	33,300 (60)	45,300 (822)	37,400 (59)	44,300 (608)	26,300 (59)	29,000 (450)
College														
Men		41,100 (1,268)		50,300 (1,089)		46,100 (1,160)		49,300 (1,098)	30,600 (90)	31,000 (878)	36,500 (100)	35,200 (647)	26,300 (103)	28,200 (651)
Women	25,700 (69)	28,200 (946)		44,700 (1,676)		27,900 (1,109)	30,200 (66)	31,600 (894)		34,600 (1,686)	30,600 (75)	29,200 (628)	20,600 (72)	19,300 (512)
Bachelor's	(includi	ng physic	cians and	lawyers)									
Men	37,300 (92)	57,000 (936)	45,000 (106)	74,700 (920)		59,400 (1,005)	44,000 (86)	61,900 (761)	36,100 (88)	48,200 (753)	43,100 (97)		31,900 (100)	33,300 (509)
Women	33,700 (77)	34,100 (810)		52,900 (1,058)		50,600 (1,416)	39,500 (65)	51,600 (966)		45,900 (1,000)		47,300 (785)	27,500 (75)	28,600 (487)
Bachelor's	(excludi	ng physi	cians and	lawyers)									
Men	37,000 (92)	42,800 (751)	44,500 (106)	55,100 (975)	36,900 (85)	47,900 (978)	43,200 (82)	44,800 (650)	35,500 (87)	42,000 (731)		49,500 (658)	31,900 (100)	33,300 (509)
Women	33,500 (78)	28,400 (669)	37,900 (75)	35,700 (817)	33,800	39,000 (1,218)	39,100 (64)	37,200 (821)	34,000 (74)	35,000 (824)	38,400 (67)	36,000 (585)	27,500 (75)	28,600 (487)
Master's														
Men		65,600 (2,575)		78,600 (2,216)		71,800 (2,980)		76,600 (1,683)		65,500 (2,320)		65,100 (1,859)		55,300 (1,955)
Women	45,900	46,100 (2,727)	49,700	48,900 (2,595)	46,500	53,700 (2,941)	49,800	57,800 (2,497)	47,200	55,300 (2,422)	51,500	59,700 (2,197)	41,400	53,800 (2,277)
PhD														
Men	51,200 (612)	-	56,800 (693)	-	49,600 (588)	-		74,200 (4,586)		68,200 (3,823)		74,200 (3,905)		43,300 (3,247)
Women	48,300 (951)	-	50,900 (872)	-		58,000 (4,026)		64,400 (4,702)		68,100 (5,407)	54,600 (717)			59,100 (4,091)

Notes:

Parentheses indicate standard errors.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

⁻ Too few observations to report.

^{1.} Details on the earnings measure are provided in the Appendix.

^{2.} Paid workers. Sample includes individuals working full time for reasonable earnings (see text for further details).

^{3.} Self-employed workers.



Table 3b Change in earnings from first to second interview, by status and level of education

	1	1982 Cohort		1	986 Coho	rt	1990 Cohort			
	1984	1987	Mean difference	1988	1991	Mean difference	1992	1995	Mean difference	
				\$ 0	constant 19	997				
College										
Paid-Paid1	27,900	32,900	5,300	28,700	33,600	5,100	29,600	33,700	4,000	
Self-Self ¹	43,000	56,900	12,600	44,200	57,300	14,000	38,800	35,300	(6,000)	
Self-Paid ¹	29,100	31,000	0	29,200	31,500	0	25,300	30,400	6,400	
Paid-Self ¹	27,100	39,600	12,300	30,900	38,100	7,900	26,500	32,800	5,900	
Bachelor's										
Paid-Paid	36,500	42,300	6,400	36,200	41,900	6,400	36,100	41,000	5,600	
Self-Self	36,300	59,200	20,200	50,400	51,400	6,300	40,000	50,700	14,100	
Self-Paid	38,800	40,600	2,900	36,300	40,700	8,300	40,900	38,000	(5,500)	
Paid-Self	33,300	43,100	11,600	34,200	44,200	10,400	36,800	46,200	12,600	
Master's										
Paid-Paid	50,800	55,700	5,100	49,600	54,800	6,900	50,600	56,100	5,300	
Self-Self	64,300	73,800	8,800	74,700	73,200	2,900	65,300	73,700	13,300	
Self-Paid	55,400	45,700	0	59,800	56,600	(1,800)	61.800	56,700	(1,600)	
Paid-Self	54,700	76,000	21,000	57,400	72,300	13,100	48,400	56,600	5,400	
PhD										
Paid-Paid	51,400	56.300	4,800	49,600	55,300	6,000	50,600	56,300	5,800	
Self-Self	_	_	_	_	70,000	-	77,000	76,000	2,200	
Self-Paid	-	_	-	_	_		_	-	_	
Paid-Self	_	Tubbos.		_	_	-	50,100	_	-	

⁻ Too few observations to report.

^{1.} Indicates status (self-employed or paid) at the first and second interviews, respectively.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

Job skills-education match

The job skills-education match measure is represented by an index of the extent to which the skills learned during the education program were being used in the current job (see the Appendix).9

While the differences in the indices between paid and self-employed workers are generally not large, more than twice as many of the more significant cases (with a difference of at least three points) favour self-employed over paid workers. Again, there is no clear shift in this pattern over time. Furthermore, the results in Table 4b (analogous to Table 3b in the case of earnings) show an advantage for those who move to self-employment from a regular paid position in the majority of cases that are reported. In summary, the findings suggest that, on average, self-employment offers at least as many (and maybe more) opportunities for individuals to employ the talents they learned in their postsecondary educational programs as regular paid positions.



Table 4a Job skills-education match, by status, sex and level of education

	1982 Cohort				1986 Cohort				1990 Cohort				Cohort	
	198	34	198	37	198	38	199)1	199)2	199	5	19	97
	P1	SE ²	Р	SE	Р	SE	Р	SE ·	Р	SE	Р	SE	P	SE
							ind	ex ³						
All														
Men	81	N/A	86	88	84	85ª	87	87	71	72	70	73	65	N/A
Women	84	N/A	87	90	86	86ª	87	85ª	74	80	73	76	66	N/A
College														
Men	77	N/A	82	80ª	83	80	86	85	70	73a	69	70	65	N/A
Women	86	N/A	88	86a	88	84	88	85	77	80a	75	72	67	N/A
Bachelor's														
Men	82	N/A	86	90	83	86	86	86	69	71	69	74	64	N/A
Women	82	N/A	86	91	84	85	85	84	71	78	71	78	63	N/A
Master's														
Men	90	N/A	92	94ª	91	93ª	93	92ª	78	74 ^a	77	76ª	73	N/A
Women	90	N/A	93	92ª	92	95ª	94	94ª	81	81a	80	78 ^a	77	N/A
PhD														
Men	_	N/A	98		96	90	97	95 ^b	90	90 ^b	89	82 ^b	84	N/A
Women	_	N/A	98	_	95	100°	97	100	90	94ª	89	90 ^b	86ª	N/A

Too few observations to report.

N/A Self-employed workers were not asked about job skills-education match during this period.

Paid workers.

Self-employed workers.

A detailed description of how the job skills-education match index was constructed is provided in the Appendix. The figures here represent the mean value of these scores. The indices with no letter superscript have standard errors below 1. a indicates standard errors between 1 and 2; b indicates standard errors between 2 and 3; c indicates standard errors greater than 3. Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.



Table 4b Change in job skills-education match from first to second interview, by status and level of education

	19	82 Cohor	t	19	86 Cohort		1990 Cohort			
	1984	1987 d	Mean lifference ¹	1988	1991 d	Mean ifference	1992	1995 di	Mean	
					index ²					
College										
Paid-Paid ³ Self-Self ⁵ Self-Paid ³ Paid-Self ⁵	84 - - 76°	87 - - 81°	3 - - 4°	87 87 ^b 80 ^c 86 ^b	88 89 ^b 71 ^c 87 ^b	1 2 ^b -9 ^c 0 ^b	77 80° 75° 67 ^b	74 79 ^b 64 ^c 66 ^b	-3 -1 ^b -11 ^c	
Bachelor's										
Paid–Paid Self–Self Self–Paid Paid–Self	84 - - 83 ^b	87 - - 93 ^a	3 - 10 ^b	86 87 ^b 83 ^c 80 ^b	87 89 ^b 87 ^c 84 ^b	1 2 ^b 4 ^c 4 ^b	73 78 ^b 72 ^c 73 ^a	71 78 ^b 67 ^c 75 ^a	-1 0 ^b -5 ^c 2 ^b	
Master's										
Paid–Paid Self–Self Self–Paid Paid–Self	87 - - 87°	94 - - 88°	3 - - 1°	92 95 ^b 91 ^c 88 ^b	94 94 ^a 88 ^c 92 ^b	2 -1 ^b -3° 4 ^b	81 80 ^b 80 ^c 69 ^b	79 81 ^a 76 ^c 76 ^b	-2 1 a -3 c 7 b	
PhD										
Paid–Paid Self–Self Self–Paid Paid–Self	95 - - -	99 - - -	3ª - - -	95 100 - -	97 100 - -	2 0 - -	90 93 ^a 85 ^c 88 ^c	90 91 ^b 83° 78°	0 -2 a -2 c -10 c	

Too few observations to report.

The mean difference between the job skills-education match index levels of the first and second interviews.

A detailed description of how the job skills-education match index was constructed is provided in the Appendix. The figures here represent the mean value of these scores. The indices with no letter superscript have standard errors below 1; a indicates standard errors between 1 and 2; b indicates standard errors between 2 and 3; c indicates standard errors greater than 3.

^{3.} Indicates status (self-employed or paid) at the first and second interviews, respectively.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

Overall job satisfaction

The NGS databases contain information on the individuals' overall evaluation of the current job. The index used here, similar to that constructed for the job skills-education match, is based on individuals' responses to a direct question in this regard (as described in the Appendix). This information is subjective, but it is useful as an indicator of the overall quality of the jobs held by self-employed versus regular paid employees.



Table 5a Job satisfaction, by status, sex and level of education

		1982 Cohort				1986 C	ohort		1990 Cohort				1995 (Cohort
	198	34	198	37	198	8	199	1	199	2	199	5	19	97
	P^1	SE ²	Р	SE	P	SE	Р	SE	P	SE	Р	SE	P	SE
							ind	ex ³						
All														
Men	77	N/A	80	88	78	86	80	85	80	86	80	81	78	N/A
Women	77	N/A	78	86	77	85	87	85ª	79	86	79	84	77	N/A
College														
Men	74	N/A	78	84	77	88	79	85	79	86	78	82	77	N/A
Women	78	N/A	77	84	78	82	78	83	80	87	78	86	77	N/A
Bachelor's														
Men	78	N/A	80	89	78	85	80	85	79	85	78	80	79	N/A
Women	77	N/A	79	86	77	84	80	85	78	86	80	83	76	N/A
Master's														
Men	81	N/A	82	90	82	86	84	86	83	86a	83	84	80	N/A
Women	81	N/A	81	89a	81	90	82	88ª	83	86ª	82	82	79	N/A
PhD														
Men	82	N/A	84	eren.	84	90	85	86 ^b	85	88ª	85	83 ^b	82	N/A
Women	85	N/A	85	_	83	92	83ª	84 ^b	86	95ª	85	87 ^b	81	N/A

Too few observations to report.

N/A Self-employed workers were not asked about job satisfaction during this period.

Paid workers.

^{2.} Self-employed workers.

A detailed description of how the job satisfaction index was constructed is provided in the Appendix.

The figures here represent the mean value of these scores. The indices with no letter superscript have standard errors below 1: a indicates standard errors between 1 and 2; b indicates standard errors between 2 and 3; c indicates standard errors greater than 3. Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

The results shown in Table 5a suggest that job satisfaction has generally been greater among the self-employed than among regular paid employees. This pattern holds at all levels and equally for male and female graduates. As for trends over time, the advantage of the self-employed is not as great in the 1995 data. ¹⁰ There may have been a further shift in this regard in recent years; only later surveys

will be able to cast additional light on this issue. The 'mover-stayer' results shown in Table 5b indicate that self-employment tends to lead to greater job satisfaction: individuals moving into such positions typically show substantial increases in their overall job satisfaction relative to those who remain in paid positions both periods.



Table 5b

Change in job satisfaction from first to second interview, by status and level of education

	1982 Cohort			19	86 Cohort		1990 Cohort			
	1984	1987 d	Mean ifference ¹	1988	1991 di	Mean ifference	1992	1995 di	Mean	
Callaga					index ²					
College										
Paid-Paid	78	78	0	78	79	0	81	78	-3	
Self-Self	-	_	-	89a	86a	-3 ^b	90ª	84ª	-6ª	
Self-Paid	_	_	_	80 ^b	74°	-6°	79°	77 ⁶	-1°	
Paid-Self	71 ^b	82ª	11 ^b	76ª	86ª	9 ^a	76 ^b	84ª	9 ^b	
Bachelor's										
Paid-Paid	78	80	2	78	80	2	81	80	-1	
Self-Self	_	_	_	86a	85ª	0a	89ª	84ª	-5ª	
Self-Paid	_	_	_	82 ^b	83 ^b	1 ^b	80 ^b	83 ^b	2°	
Paid-Self	73 ^b	90ª	17 ^b	80a	85ª	5a	76ª	83 a	7ª	
Master's										
Paid-Paid	82	82	0	82	83	1	84	83	-2	
Self-Self	_		_	89 ^b	85ª	-3ª	88ª	84ª	-3ª	
Self–Paid		_	_	87 ^b	83 ^b	-4°	83 ^b	79°	-4°	
Paid-Self	74	90ª	19°	79 ^b	89ª	10 ^b	75 ^b	82ª	7 ^b	
PhD										
Paid-Paid	84°	85	O ^a	85	85	0	87	85	-2	
Self–Self	_	_	_	92 ^b	88 ^b	-5 ^b	95ª	87 ^b	-7a	
Self-Paid	_		_		_	_	84°	81°	-2°	
Paid–Self		_	_	****	_		75°	80°	-2 5°	

Notes:

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

⁻ Too few observations to report.

^{1.} The mean difference between the job satisfaction index levels of the first and second interviews.

^{2.} A detailed description of how the job satisfaction index was constructed is provided in the Appendix.

The figures here represent the mean value of these scores. The indices with no letter superscript have standard errors below 1:

a indicates standard errors between 1 and 2: b indicates standard errors between 2 and 3; c indicates standard errors greater than 3.

Conclusion

The research reported here uses the National Graduates Surveys to investigate the self-employment phenomenon among recent Canadian postsecondary graduates. The first important finding is that self-employment rates were relatively constant across the first three sets of graduates (who finished their programs in 1982, 1986 and 1990), varying from 6.5% to 11.1% for men, and from 3.2% to 6.7% for women. In the most recent cohort (1995) graduates), these tended to be somewhat higher for some (but not all) groups defined by sex and level of education. Therefore, there is some evidence of an upward trend, but one that is smaller and more recent than might have been expected.

The second major finding is that the evidence regarding employment rates, job satisfaction and the job skills-education match suggests that self-employment status appears to be associated more with enhanced labour market outcomes than with limited availability of regular paid positions.

It could even be suggested that 'setting up shop' should be encouraged among young postsecondary graduates. Before doing so, however, it would be desirable to have further research conducted to help us better understand the self-employment status of these labour market starters. The results reported here are but a start in this direction.

Appendix

Construction of the variables used in the analysis

Earnings: The first three cohorts (1982, 1986 and 1990 graduates) were asked the following question: "Working your usual number of hours, approximately what would be your annual earnings before taxes and deductions at that job?" Based on their answers to this question, values were converted into 1997 constant dollars and capped at \$147,702, the lowest cap employed across the various interviews. For the fourth cohort (1997 interview), the measure was based on three questions that asked the individual to i) identify the easiest way to report his or her earnings (yearly, monthly, weekly, hourly, or on some other basis); ii) give the actual before-tax earnings on the indicated basis; and iii) report the usual number of hours of work at the job (the average of the last four weeks if it varies). These answers were used to construct annual totals (1997 dollars, capped). The measure was then constructed in a consistent fashion across the first six interviews, but was not directly comparable between these and the last period because of the changed construction of the variable in that year.

The job skills-education match: The first three cohorts (1982, 1986 and 1990 graduates) were asked the following question: "Do you use any of the skills acquired through the education program in your job?" To reduce the associated categorical responses to simple scalar indices, for the 1982 and 1986 cohorts the available responses of 'no' and 'yes' were assigned values of 0 and 100, respectively; for the 1990 cohort, the values of 0 ('not at all'), 33 1/3 ('very little'), 66 2/3 ('to some extent') and 100 ('to a great extent') were assigned. The fourth cohort (1995 graduates) was asked the following question: "How closely is your current (main) job related to your degree, certificate, diploma?" Values of 0 ('not related at all'), 50 ('somewhat related') and 100 ('closely related') were assigned to the responses. Tables 4a and 4b report the mean value of these scores, with higher values indicating a closer job skills-education match. Given these constructions, the measure should be consistent across the first four periods (the two interviews for each of the first two cohorts), consistent again for the next two periods (the third cohort), but not consistent between these two different sets. Unfortunately, no such question was asked of the self-employed among the 1982 graduates in 1984 or the 1995 graduates in 1997.

Overall job satisfaction: All graduates were asked the following question: "Considering all aspects of your job, how satisfied are you with it?" The response options were similar in all years: these were 'very satisfied,' 'satisfied,' 'dissatisfied' and 'very dissatisfied' for the second and third cohorts (1986 and 1990 graduates) in both interviews; for the first cohort (1982 graduates) in the second interview, the last two options differed very slightly—'not satisfied' and 'not at all satisfied.' The responses were assigned values from 0 to 100 in the same manner as the job skillseducation match variable described above. Tables 5a and 5b report the mean values of these scores, with higher values indicating greater job satisfaction. Again, the relevant question was not asked of the self-employed among the 1982 graduates in 1984 or 1995 graduates in 1997.

Notes

1. This research was supported by the Workplace, Skills and Productivity Division of the Applied Research Branch of Human Resources Development Canada. This paper was adapted from Finnie, Laporte and Rivard (2002). A related paper is currently being revised for resubmission to the journal Relations industrielles/ Industrial Relations. A Social Sciences and Humanities Research Council grant provided assistance for earlier work with the National Graduates Surveys databases. The authors would like to thank Yves Gingras, Jeffrey Bowlby and Gilles Bérubé from the Applied Research Branch and three anonymous referees for very helpful comments.

- 2. In the National Graduates Surveys, a self-employed worker is defined as "a person who works directly for himself or herself. The self-employed may or may not have a business, a farm or a professional practice."
- 3. See Finnie, Laporte and Rivard (2002) for further details.
- The NGS databases are based on a stratified sampling scheme (by province, level of education and field of study). All results reported below reflect the appropriate sample weights.
- 5. See Finnie 1999 and Finnie 2001.
- 6. Pure 'age effects' are probably also operating as well; self-employment is generally more common among older, more established workers.
- 7. See Finnie and Wannell (1999) for a general analysis of labour market outcomes of graduates by sex.
- 8. Throughout this discussion, it should be kept in mind that relative to those with lower levels of education, postsecondary graduates are generally a privileged group in terms of employment opportunities (Finnie 1999), and that the 'push–pull' effects discussed here might operate differently for individuals with less education.
- 9. The relevant question was not asked of the self-employed in 1984 or 1997.
- 10. The desired comparisons cannot be made for 1997 because data are available for only one interview.

References

- Bernhardt, Irwin. 1994. "Comparative advantage in selfemployment." *Canadian Journal of Economics*. XXVII, 2: 273–289.
- Blanchflower, David G. and Andrew J. Oswald. 1998. "What makes an entrepreneur?" *Journal of Labor Economics*. 16, 1: 26–60.
- Finnie, Ross. 2001. "From school to work: The evolution of early labour market outcomes of Canadian postsecondary graduates." *Canadian Public Policy*. XXVI, 2: 197–224.
 - _____. 1999. "Holding their own: Recent trends in the employment rates and earnings levels of postsecondary graduates." *Canadian Business Economics*. 7, 4: 48–64.

- Finnie, Ross, Christine Laporte and Maud-Catherine Rivard. 2002. "Setting up shop: Self-employment amongst Canadian college and university graduates." Analytical Studies Branch Research Paper Series, no. 11F0019MIE02183. Ottawa. Statistics Canada. www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research.cgi
- Finnie, Ross and Ted Wannell. 1999. "The gender earnings gap among Canadian bachelor's-level university graduates: A cross-cohort, longitudinal analysis." In *Women and Work*. Richard Chaykowski and Lisa Powell (eds). Queen's University, John Deutsch Institute. Kingston, Ontario. McGill-Queen's University Press.
- Human Resources Development Canada. 2000. Profile of Canadian Youth in the Labour Market: Second Annual Report to the Forum of Labour Market Ministers. Hull.
- Le, Anh. 1999. "Empirical studies of self-employment." Journal of Economic Surveys. 13, 4: 382–416.
- Lin, Zhengxi, Janice Yates and Garnett Picot. 1999. "Rising self-employment in the midst of high unemployment: An empirical analysis of recent developments in Canada." Analytical Studies Branch Research Paper Series, no. 11F0019MIE99133. Ottawa. Statistics Canada. www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research.cgi
- Lin, Zhengxi, Garnett Picot and Janice Yates.1999. "The entry and exit dynamics of self-employment in Canada." Analytical Studies Branch Research Paper Series, no. 11F0019MIE99134. Ottawa. Statistics Canada. www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research.cgi
- Schuetze, H.J. 1998. "Taxes, economic conditions and the recent trends in male self-employment: A Canada-U.S. comparison." Paper presented at the 1998 Canadian Economics Association Meeting. Ottawa. University of Ottawa.
- Whitfield, L. and T. Wannell. 1991. "Self-employment in Canada: First choice or last chance?" Mimeo. Ottawa. Statistics Canada. Business and Labour Market Analysis Division.



Postsecondary participation: the effects of parents' education and household income

Introduction

The economic, societal and individual benefits of postsecondary education are well established. A large pool of research has shown that many factors influence the pursuit of postsecondary education. These include individual background characteristics, academic achievement and school-related factors as well as cultural and social determinants (Butlin 1999; De Broucker and Lavallée 1998; Lavallée, Pereboom and Grignon 2002; NCES 1997). In particular, household income and parents' educational attainment have remained strong, persistent factors relating to postsecondary access. Canadian studies completed to date (Statistics Canada 2002; De Broucker and Lavallée 1998; Lavallée et al. 2002) have examined these two factors independently but not together. The purpose of this paper is to examine both the independent and combined effects of household income and parents' education on postsecondary participation.

Household income plays an important role in the ability to access postsecondary education: constraints on economic resources can impede educational progress. The cost of tuition, books and living accommodations can affect the decision to enrol in postsecondary education. Indeed, in a survey conducted in 2000, approximately two out of three young Canadians aged 18 to 20 who faced barriers in pursuing their education reported financial barriers, whether or not they actually enrolled in postsecondary education (Bowlby and McMullen 2002).

Parents can also play an important motivating role in their children's postsecondary participation. Parents with more education tend to share in their children's intellectual pursuits and pass down skills and beliefs that are conducive to achievement (De Broucker and Underwood 1998). They also get more involved in their children's education, have higher expectations for academic success, and have greater familiarity with schools and teachers and with the postsecondary education process and experience. The high value parents place on education can thus be transmitted when they actively provide their children with an environment that encourages educational attainment.

Canadian studies completed to date have examined the impacts of household income and parents' educational attainment separately. Recent research has indicated that among young Canadians aged 18 to 21 whose parents earn after-tax income in the highest quartile of income distribution, 70% participate in postsecondary education, compared with

56% of those whose parents' income is in the lowest quartile (Statistics Canada 2002; Lavallée 2002). Our paper picks up from this previous research and examines, both separately and together, the effects of parents' education and household income on postsecondary participation.

Methodology

In this paper, we examine access to postsecondary education using data from the first wave of the Survey of Labour and Income Dynamics (SLID), an annual longitudinal survey that provides information on demographic characteristics, labour market characteristics, education and income. SLID followed its first wave of respondents, a sample of some 31,000 Canadians aged 15 years and older, from 1993 to 1998.

Sample

The sample for this study comprised SLID respondents who were 18 to 21 years old in 1998 and no longer in high school. From a total of 1,889 SLID respondents aged 18 to 21 in 1998, we excluded 231 because they were still enrolled in high school and thus had not yet had the opportunity to begin postsecondary studies. It should be noted that 88 (almost 40%) of these excluded respondents were from Ontario, the only province requiring students to complete a fifth year of high school (Grade 13) in order to be eligible for university. We dropped a further 18 respondents from the sample because data about their education status were missing. The final sample of 1,640 respondents corresponds to a weighted population of 1,389,507.

In this study we were particularly interested in examining the combined effects of parents' education and household income on postsecondary participation.

Parents' education

We defined three levels of parents' education: high school diploma or less, college diploma, and university degree (including bachelor's, master's and PhD). We defined parents' education as the highest level of education completed by the respondent's parents. We used the educational attainment of both parents to derive the highest level of parents' education. Thus if both parents (or the lone parent) had a high school diploma or less, we coded parents' education as 'high school diploma or less.' If at least one parent had a college diploma (but none had a university degree), we coded it as 'college diploma.' And if at least one parent had a university degree (regardless of the education status of the other parent), we coded it as 'university degree.' For 1,029 of the respondents, we derived this variable from information on the respondents' records; for the 611 respondents whose records did not contain this information, we derived it directly from the parents' records.

Household income

We defined household income as the annual after-tax family income at the time the respondent was 16 years of age and living with his or her parents. We excluded from the income analysis nine respondents who were not living with their parents when they participated in the survey. We derived household income quartiles in order to be consistent with previous research on postsecondary participation using SLID data (Lavallée et al. 2002; Statistics Canada 2002). We defined the income quartiles in terms of 1998 constant dollars: less than \$33,000 for the lowest quartile; \$33,000 to less than \$50,000 for the lower-middle quartile; \$50,000 to less than \$67,000 for the upper-middle quartile; and \$67,000 and more for the highest quartile.

Postsecondary participation

SLID had followed respondents who were aged 18 to 21 in 1998 from 1993, when they were 13 to 16, and thus had captured any transition from high school to postsecondary education. We defined postsecondary participation as respondents' enrolment in a university, community college, institute of applied arts and technology, CEGEP, or trade/ vocational school at any time during their participation in the survey from 1993 to 1998. We defined college participation as enrolment in a community college, institute of applied arts and technology, or CEGEP during the same period. We did not examine trade/vocational school on its own because the sample size for this category was too small. We did not include business/commercial schools in the definition of postsecondary education. For students who were involved in more than one type of postsecondary education, we examined only the highest level.

Analysis

The analysis includes participation rates for college, university and both together, by household income quartile and highest level of parents' educational attainment. We conducted tests of significance using the chi-square statistic. We used logistic regression for tables 1 and 2. The text box on logistic regression provides more information on this procedure.

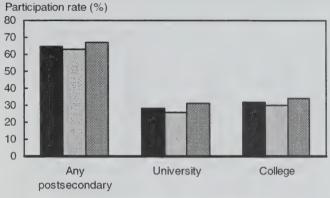
Findings

Most young adults in Canada participate in postsecondary education

Of all Canadians aged 18 to 21 in 1998 and no longer in high school, approximately 65% (67% of women and 63% of men) had enrolled in postsecondary education at some point during the previous five years (Graph 1). The highest level pursued by those who participated in postsecondary education was university for about 43%, college for 49%, and trade/vocational training for 9%. Women were more likely than men to attend both university (46% versus 40% of postsecondary participants) and college (50% versus 46%).



Graph 1
Postsecondary participation rates for
Canadians aged 18 to 21 and no longer in
high school, by sex, 1998



Level of postsecondary participation

■ Both sexes ■ Men ■ Women

Source: Analysis using Statistics Canada's Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1998

Education status in 1998

Even though we restricted the analysis in this paper to those who were no longer in high school, we examined the education status of all Canadians aged 18 to 21 in 1998. Table 1 shows the following breakdown: approximately 13% were enrolled in high school (and thus excluded from our analysis); some 18% had graduated from high school but did not pursue

postsecondary studies; almost 12% had left high school before graduating; a further 47% were enrolled in a postsecondary institution (including university); almost 7% had attended a postsecondary institution but had left without graduating; and 3% had graduated from a postsecondary institution.



Table 1
Distribution of Canadians aged 18 to 21, by highest level and status of education, 1998

		Education status in 1998		
Highest level of education	Currently enrolled	d Not currently	Not currently enrolled	
		Graduate	Leaver	
		% of all Canadians aged 18 to 21		
High school	12.6	17.8	11.5	
University Other postsecondary ² All levels ³	20.8 25.9 59.3	3.21	6.9	
		21.0	18.5	

- 1. Because of high sampling variability, it was not possible to present separate values at the university and other postsecondary levels for graduates and leavers who were not currently enrolled.
- 2. Includes community colleges, institutes of applied arts and technology, CEGEPs and trade/vocational institutes.
- 3. Education status was unknown for 1.3% of respondents. Values do not add up to 100% because of rounding. Source: Analysis using Statistics Canada's Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1998.

Postsecondary participation increases with household income

Postsecondary participation, particularly at the university level, increases with parents' income (Graph 2). Of young Canadians who were 18 to 21 years old and not in high school and whose parents' after-tax income fell in the highest quartile, almost three-quarters participated in postsecondary education, compared with just over half of those whose parents' income fell in the lowest quartile. This difference is more pronounced for university participation: young Canadians with parents in the highest income quartile were more than twice as likely as those with parents in the lowest quartile (39% versus 17%¹) to choose university over college.

In contrast, household income was not associated with college participation—almost one-third of respondents enrolled in college, regardless of their parents' income. It is noteworthy, however, that college is the more prevalent route for those in the two lowest income quartiles, whereas university is more prevalent for those in the highest quartile. Almost twice as many young Canadians whose parents were in the lowest quartile pursued college as pursued university (30% versus 17%). Conversely, those in the highest quartile were more likely to pursue university than college only (39% versus 31%).

Postsecondary participation varies considerably with parents' education

Young Canadians whose parents had a higher level of education were significantly more likely to pursue postsecondary education, and more specifically university education, than were those whose parents had lower levels of education (Graph 3). Approximately 88% of young adults who were no longer in high school and who had universityeducated parents pursued postsecondary education, compared with 68% who had college-educated parents and 52% whose parents had a high school diploma or less.

The type of postsecondary education pursued was also strongly associated with parents' educational attainment. Young adults whose parents were universityeducated were almost three times more likely to pursue university studies than were those whose parents had a high school diploma or less (49% versus 17%).

There were no significant differences in college participation rates by level of parents' education. However, those whose parents had a high school diploma or less were significantly more likely to go to college than to university (29% versus 17%).

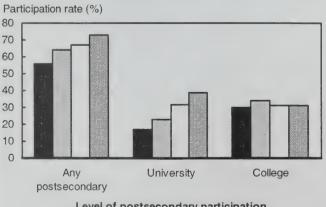
Conversely, young adults with university-educated parents were more likely to enrol in university than in college (49% versus 35%). The type of postsecondary education pursued by those with college-educated parents was almost equally split between college (31%) and university (29%).



Graph 2 Postsecondary participation rates for Canadians aged 18 to 21 and no longer in high school, by household income, 1998



Graph 3 Postsecondary participation rates for Canadians aged 18 to 21 and no longer in high school, by parents' education, 1998



40 20 0 Level of postsecondary participation Household after-tax income quartile ■ Lowest Lower-middle Upper-middle Highest

Participation rate (%) 100 80 60 University Any College postsecondary

Level of postsecondary participation

Education level of parents

High school diploma ☐ College University or less degree

Source: Analysis using Statistics Canada's Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1998

Parents' education appears to be a stronger influence than family income in students' pursuit of postsecondary studies

Graph 4 shows postsecondary participation rates of young Canadians when parents' education and household income are considered together. Among those with postsecondary-educated parents in the lowest income quartile, 68% participated in postsecondary education. This was well below the participation rates for those with postsecondary-educated parents in the next three quartiles (76%, 77% and 78%, respectively). Among young Canadians whose parents did not have postsecondary education, those with lower levels of household income were slightly, but not significantly, less likely to pursue postsecondary education themselves.

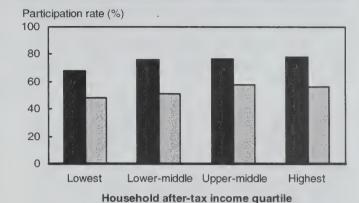
Within income quartiles, the postsecondary participation rates show dramatic differences when parents' educational attainment is considered. For example, in the lowest quartile, 68% of young adults with postsecondary-educated parents participated, compared with 48% whose parents had a high school diploma or less. In all the quartiles, postsecondary participation was statistically higher for those whose parents had postsecondary education than for those whose parents did not (Graph 4).

Of particular interest is the finding that young adults whose parents had postsecondary education (college or university) and fell in the lowest income quartile were more likely to participate in postsecondary studies themselves,



Graph 4

Postsecondary participation rates for Canadians aged 18 to 21 and no longer in high school, by household income and parents' education, 1998



- At least one parent with postsecondary education

 No parent(s) with postsecondary education
- Source: Analysis using Statistics Canada's Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1998

compared with those whose parents were in higher income quartiles but without postsecondary education. For example, 68% of those whose parents fell in the lowest income quartile and had postsecondary education participated, versus 56% of those whose parents were in the highest income quartile but had no postsecondary education.

Logistic regression

We used logistic regression to examine the relative impact of both household income and parents' education on postsecondary participation.

For this analysis, we converted each income quartile and level of parents' education into a dichotomous variable to indicate the presence or absence of the associated response category. For parents' educational attainment, we selected those with a high school diploma or less as the reference group, with which we compared all other levels of parents' education. For household income quartile, we selected the lowest quartile as the reference group and compared all other quartiles with this category. We tested the interaction effects between household income quartile and parents' educational attainment but did not find them to be significant. Therefore, we did not include them in the models.

The results of a logistic regression are a measure known as the 'odds ratio' for each explanatory variable being considered. In comparison with the reference group, odds ratios greater than 1.0 indicate an increase in the likelihood of occurrence, whereas odds ratios smaller than 1.0 indicate a decrease. The larger the value of the odds ratio is, the stronger the effect.

We included region in the logistic regression models in order to control for regional differences in education systems. For example, after completing 11 years of elementary and secondary schooling, students in Quebec must obtain a diploma from a CEGEP (collège d'enseignement général et professionnel) in order to continue to the university level. In addition to general programs that lead to university admission, CEGEPs also offer college-level programs.

Together, household income and parents' education remain strong determinants of postsecondary participation

Controlling for regional differences in education systems, Table 2 presents the results of a logistic regression modeling the likelihood of participating in postsecondary education versus not participating. Model 1 examines the effect of only household income; Model 2 examines the effect of only parents' education; Model 3 includes the combined effects of both.



Table 2
Odds ratios from logistic regression
model of postsecondary participation of
Canadians aged 18 to 21 and no longer in
high school, by household income
and parents' education, 1998

Model 3

	Model 1 (Income only ¹)	Model 2 (Education only ¹)	(Both income and education ¹)
		odds ratio)
After-tax household income quartile Lowest ²	1.0		1.0
Lower-middle	1.7		1.5**
Upper-middle	1.9		1.7**
Highest	2.8		1.9
Parents' educational attainment			
High school or less ²		1.0	1.0
College		1.9	1.8
University		5.9	5.2
Region			
Ouebec	2.9	2.1	2.5
Atlantic	1.3 NS	1.0 NS	1.2 NS
Ontario ²	1.0	1.0	1.0
Prairies	0.7**	0.6**	0.6**
British Columbia	1.9 NS	0.8 NS	0.9 NS
Model statistics			
Model chi square	120	196	214
4	$(df=7)^1$	$(df=6)^{1}$	(df=9) ¹
Goodness-of-fit chi square: model 3 versus 1	, ,		94 (df=2) ³
Goodness-of-fit chi square: model 3 versus 2			18 (df=3) ³
% correct predictions	64.5	64.5	69.7
Log likelihood	-990	-952	-943

Notes:

For the models presented above, the odds ratios reported are significant at p=0.0001 unless otherwise noted.

- ** Difference from reference group at 0.005<p<=0.01
- VS Difference from reference group not statistically significant.
- I. The global logistic regression model is significant at p < 0.0001.
- 2. Reference group.
- 3. The goodness-of-fit chi-square is significant at p<0.0001.

 Source: Analysis using Statistics Canada's Survey of Labour and Income Dynamics, 1993 to 1998.

When we examined the effect of household income alone (Model 1), those whose parents who fell in the highest quartile of after-tax income were more likely (odds ratio=2.8) to participate in postsecondary education than were those whose parents fell in the lowest quartile (odds ratio=1.0). Model 3 shows that the effect of household income is reduced but still present when we also take parents' education into account: those in the highest income quartile were more likely to pursue postsecondary education (odds ratio=1.9) than were those in the lowest quartile (odds ratio=1.0).

When we examined the effect of parents' education alone (Model 2), young adults with university-educated parents were much more likely to participate in postsecondary education (odds ratio=5.9) than were those whose parents had a high school diploma or less (odds ratio=1.0). When we also considered household income (Model 3), the effect of parents' education was somewhat reduced but still very strong: young adult Canadians whose parents had a university education remained much more likely to participate (odds ratio=5) than were those whose parents had a high school diploma or less (odds ratio=1.0).

Parents' education is a strong determinant in the choice between college and university studies

Controlling for regional differences in education systems, Table 3 presents logistic regression results that model the likelihood of participating in university versus college among those who pursued postsecondary education. Respondents who did not enrol in college or university were excluded from this analysis. Model 1 examines household income, Model 2 looks at parents' education, and Model 3 includes both.

For those who pursued postsecondary education, their parents' education was an important determinant in the choice between university and college studies. When we examined household income alone, it appeared to be significantly related to this choice (Model 1). However, when the effects of both parents' education and household income were considered (Model 3), income was no longer significantly related to the type of participation in postsecondary education.² When we examined parents' education alone, it showed a strong effect on the choice between college and university (Model 2). This effect remained strong when we also considered household income (Model 3). Postsecondary participants whose parents had a university education were more likely (odds ratio=3.3) than were those whose parents had a high school diploma or less (odds ratio=1.0) to choose university over college. These findings are in line with previous Canadian research examining the role of parents' education in participation in postsecondary education (Guppy and Pendakur, 1989).



Table 3

Odds ratios from logistic regression model of university versus college participation of Canadians aged 18 to 21 who pursued postsecondary studies, by household income and parents' education, 1998

	Model 1 (Income only ¹)	Model 2 (Education only ¹)	(Both income and education ¹)
		odds ratio)
After-tax household income quartile Lowest ² Lower-middle Upper-middle Highest	1.0 0.9 NS 1.6* 1.6*		1.0 0.9 NS 1.4 NS 1.2 NS
Parents' educational			
attainment			
High school or less ²		1.0	1.0
College		1.7**	1.7**
University		3.3	3.2
Region			
Quebec	0.2	0.1	0.1
Atlantic	1.6 NS	1.4 NS	1.5 NS
Ontario ²	1.0	1.0	1.0
Prairies	1.1 NS	0.9 NS	l NS
British Columbia	0.5**	0.5**	0.5 **
Model statistics			
Model chi square	175	205	212
	$(df=7)^{1}$	$(df=6)^{1}$	(df=9) 1
Goodness-of-fit chi			$38 (df=2)^3$
square: model 3 versus 1			6 (10 2) 3
Goodness-of-fit chi			$6 (df=3)^3$
square: model 3 versus 2 % correct predictions	68.7	70.1	73.2
Log likelihood	-578	-562	-599
Log ilkelillood	-5/6	-302	-377

Notes:

For the models presented above, the odds ratios reported are significant at p=0.0001 unless otherwise noted.

- * Difference with reference group at 0.01 .
- ** Difference with reference group at 0.005<p<=0.01.
- NS Difference with reference group not statistically significant.
- The global logistic regression model is significant at p < 0.0001.
- 2. Reference group.
- 3. The goodness-of-fit chi-square is significant at p<0.0001. Source: Analysis using Statistics Canada's Survey of Labour and

Income Dynamics, 1993 to 1998.

Summary

Model 3

These results demonstrate a combined effect of both parents' education and household income on postsecondary participation. Considered jointly, parents' education and household income remained strong determinants of postsecondary participation when we controlled for regional differences in the structure of education systems. In addition, parents' education had a strong effect on whether postsecondary participants pursued university rather than college. Further examination of the reasons for differences in postsecondary participation for those without university-or college-educated parents may hold promise for broadening these individuals' access to postsecondary education.

- 1. These results are similar but not identical to the data on family income and postsecondary education reported in Statistics Canada (2001 and 2002). These differences can be attributed to the fact that our study excludes respondents who were still in high school.
- 2. A chi-square goodness-of-fit test based on the difference in the log likelihood between Model 2 and Model 3 indicated that there was no significant enhancement to predicting university versus college participation by adding income as a determinant.

References

- Bouchard, B. 2000. "University education: Recent trends in participation accessibility and returns." *Education Quarterly Review.* 6, 4: 24–31.
- Bowlby, J.W. and K. McMullen. 2002. At a crossroads: First results from the 18- to 20-year-old cohort of the Youth in Transition Survey. Statistics Canada Catalogue no. 81-591-XPE. Ottawa. Human Resources Development Canada and Statistics Canada. www.statcan.ca/english/freepub/81-591-XIE
- Butlin, G. 1999. "Determinants of postsecondary participation." *Education Quarterly Review*. 5, 3:9–31.
- De Broucker, P. and L. Lavallée. 1998. "Getting ahead in life: Does your parents' education count?" *Education Quarterly Review.* 5, 1: 22–29.
- De Broucker, P. and K. Underwood. 1998. "Intergenerational education mobility: An international comparison with a focus on postsecondary education." *Education Quarterly Review.* 5, 2: 30–45.
- Fournier, E., G. Butlin and P. Giles. 1995. "Intergenerational change in the education of Canadians." *Education Quarterly Review.* 2, 2: 22–23.

- Guppy, N. and K. Pendakur. 1989. "The effects of gender and parental education on participation within postsecondary education in the 1970s and 1980s." *The Canadian Journal of Higher Education*. XIX, 1.
- Lavallée, L., B. Pereboom and C. Grignon. 2002. "Access to postsecondary education and labour market transitions of postsecondary education." Report prepared for Human Resources Development Canada. Policy and Program Development Division. Socio-Economic Analysis Group. February.
- National Center for Education Statistics (NCES). 1997. "Postsecondary persistence and attainment." In *The Conditions of Education 1998*. Washington, D.C. U.S. Department of Education.
- ——. 1999. "College access and affordability." In *The Conditions of Education 1998.* Washington, D.C. U.S. Department of Education.
- Statistics Canada. 2001. "Participation in postsecondary education and family income." *The Daily.* Ottawa. Friday, December 7. www.statcan.ca/english/dai-quo/
- ——. 2002. "Participation in postsecondary education and income—erratum." *The Daily*. Ottawa. Wednesday, January 9. www.statcan.ca/english/dai-quo/



Teacher workload and stress: A British Columbia perspective

Introduction

This article summarizes four reports produced by British Columbia Teachers' Federation (BCTF) Research staff about teacher workload and stress (Naylor 2001b; Naylor and Malcolmson 2001; Schaefer 2001a,b). These reports are available on the BCTF website at www.bctf.ca/education/worklife/. Other related reports posted on this website include a consideration of the international literature on teacher workload and stress (Naylor 2001).

Readers may also refer to two earlier EQR articles on teacher workload: Schembari (1994) used data from Statistics Canada's Labour Force Survey; Gallén, Karlenzig and Tamney (1996) compiled data from a 'diary' approach in which teachers recorded their work-related activities over a two-week period.

Demographic information

The data used in this article, and in the original reports on which this article is based, were obtained from two surveys on teacher workload and stress. These surveys were administered by the British Columbia Teachers' Federation (BCTF) in the spring of 2001.

The English Teaching Workload Survey Questionnaire was distributed to secondary teachers of English across the province through their schools. Responses about workload came back from 737 teachers.

The BCTF Worklife of Teachers Survey Series, 1: Workload and Stress explored elementary and secondary teachers' perceptions of workload and stress issues. It was sent to teachers randomly selected from BCTF's province-wide membership database. The total sample of 644 respondents reflects the general population of teachers in British Columbia fairly accurately, with some exceptions.

- Female teachers are slightly overrepresented, as are teachers 55 and older, while those 45 to 54 years of age are somewhat underrepresented.
- Teachers with fewer than 10 years of experience were also somewhat underrepresented in the sample, and those with 20 or more years of experience were overrepresented. This may be because new teachers, who generally spend more time on activities such as preparation and marking, may not have had time to complete the survey.
- About 61% of survey respondents had at least some responsibility at the elementary level, compared with 59% of all educators in British Columbia. The sample appears to reflect the population well on this parameter.

- Of contract teachers sampled, 18% work part time, compared with 23.5% of all educators. British Columbia has a higher proportion of part-time teachers than any other province. More than half (55.5%) of the teachers working part time have chosen to do so. Approximately 1 in 5 (21.1%) works part time involuntarily and would prefer a larger assignment; 9.4% work part time because of workload, and another 6.3% do so because of illness/disability or accommodation/rehabilitative employment.
- The average teacher on call (non-contract teacher) who replied to the survey had worked 63.6 days from the beginning of September 2000 to the end of March 2001.
- Just over three-quarters (77%) of the teachers in the sample worked primarily as classroom teachers; 17% were learning specialists, such as counsellors, teacher-librarians and English as a second language (ESL) teachers; 2% were itinerant teachers; and 4% fit into other categories. These proportions are consistent with staffing data collected by the Ministry of Education.
- Three-quarters of elementary teachers and one-eighth of secondary teachers reported that their main area of responsibility as a teacher was teaching their students the majority of their subjects. The next most common areas of responsibility for elementary teachers were learning assistance, music/drama/fine arts, ESL, and French immersion/Programme-cadre de français; for secondary teachers, alternative education was next.
- 1. These are programs for BCTF members receiving disability payments. Accommodation employment means a return to teaching on a reduced assignment basis. Rehabilitative employment means work other than teaching.

Findings

Secondary English teachers

In analysing the results of the English Teaching Workload Survey Questionnaire, Naylor and Malcolmson (2001) found that secondary English teachers

- work more than 53 hours a week while school classes are in session;
- devote the majority of their work time to preparation and marking, which together account for more than 19 hours of an average teacher's work week—about twothirds of reported non-contact time spent on the job;
- report that workload levels have increased in recent years;
- consider school organization to play a major role in determining teacher perceptions of workload, with semester-based schools showing the highest levels of dissatisfaction in areas such as organization of preparation time;
- report high and increasing numbers of ESL students and students with special needs in their classes. Often they teach more than twice as many students as the Ministry of Education has identified as needing ESL or special education, without the extra support they need;

- report that they adjust their teaching methods to cope with workload pressures. Such adjustments are driven by workload-coping requirements rather than by pedagogical factors; and
- report widespread symptoms of stress and varying abilities to cope with stress. Both age and sex appear to be relevant variables in how stress and coping ability are perceived, with female and younger teachers reporting the worst impacts and lesser coping ability.

The authors argue that steps should be taken to reduce secondary English teachers' workload. They suggest that failure to address the issues of workload and stress may increase attrition among secondary English teachers, as many respondents signalled an intention to seek other assignments, to work part time, or to leave teaching altogether.

Workload and stress

Qualitative data from the BCTF Worklife of Teachers Survey Series, 1: Workload and Stress indicate that B.C. teachers have a heavy workload and that many suffer from stress induced by a variety of causes, including

- a large volume of work;
- a wide range of workload duties that have changed over time:
- changing class composition;
- seasonal pressures, with intense periods of work in addition to regular loads;
- · extensive curriculum changes; and
- a wide range of expectations from government, employers, school administrators and parents.

Such stress can have serious consequences. Teachers who try to cope by reducing the time for which they are paid often end up working extra time without pay. Those who continue to work while they are sick can experience health breakdown and problems within their family. Those who cannot deal with the stress take stress leave or consider leaving teaching entirely. Teachers identified four factors—time, resources, support and respect—as essential for a manageable workload, but they felt these factors were lacking.

The findings from these data (Naylor 2001b; Schaefer 2001a,b) closely match the findings in the international literature on teacher workload and stress (Dinham and Scott 2000; Drago et al. 1999; Naylor 2001a).

Summer holidays 2000

Teachers were asked to report the number of weeks of the nine-week summer vacation in 2000 that they had spent in each of the following activities:

- taking holidays;
- teaching summer school;
- working in employment other than teaching summer school;
- · taking education courses;
- · volunteering;
- preparing for the upcoming school year; and
- engaging in other activities.

While teachers technically had nine weeks' vacation during the summer of 2000, not all of this time was taken as traditional holidays. One-quarter of B.C. teachers took two weeks of holidays or less that summer. More than one-third of teachers took three weeks of holidays or less. On average, teachers used about 58% of their summer vacation as holidays. Younger teachers took less time off in the summer than did older teachers. Teachers with fewer than 10 years of teaching experience took the shortest holidays.

Low salaries relative to other professionals and the high cost of living in British Columbia require many teachers to work during the summer. About 7% of teachers spent part of the summer teaching summer school; 17% (one in every six teachers) worked at a job other than teaching during the summer; 22% (more than one in five teachers) taught or did other paid work during part of the summer; and about 2% held another job and taught summer school.

One in six (16%) teachers spent part of the summer of 2000 in the classroom, learning new pedagogy and content for the upcoming school year. At least one in eight teachers (13%) spent some time volunteering during the summer months. Nearly three-quarters (74%) of all teachers spent at least one week of their summer vacation preparing for the upcoming school year; the proportion was 80% for full-time teachers. New teachers were more than twice as likely as those with 20 to 24 years of experience to spend three to four weeks of their summer holidays preparing for the upcoming school year.

Other summer activities reported by teachers included handling family responsibilities, maintaining wellness and/ or recovering from stress and illness, and looking after their home. Although causality cannot be demonstrated, the study shows a relationship between not taking adequate time off in the summer and certain negative health effects.

- More than 85% of teachers reported that their work resulted in fatigue. Of those who took no summer holidays, almost 95% reported feeling fatigued, compared with 77% of those who took the full nine weeks of summer vacation.
- Of those who took no holidays, 83% reported that their work life resulted in less time with family or friends, compared with only 49% of those who took nine weeks' holidays.

- Similarly, 78% of those who took no summer holidays reported that work pressures resulted in less time for their own personal interests or hobbies, compared with 50% of those who took nine weeks' holidays.
- More than one-third (37%) of teachers reported some health problems related to their work life. Teachers who took only minimal holidays (three weeks or less) were more likely than those who took seven to nine weeks' holidays to report work-related health problems (45% versus 31%). These results can be interpreted in light of mounting evidence that prolonged stress—especially when caused by isolation and a sense of lack of control—can result in wear and tear on the body. Possible consequences include heart disease, a weakened immune system, insulin resistance (potential for diabetes), and cancer.

References

- Dinham, S. and C. Scott. 2000. "Teachers' work and the growing influence of societal expectations and pressures." Paper presented at the American Educational Research Federation Conference. New Orleans. April 24–28.
- Drago, R., T. Caplan, D. Costanza, T. Brubraker, D. Cloud, N. Harris, R. Kashian and T. Lynn Riggs. 1999. "New estimates of working time for elementary school teachers." *Monthly Labor Review.* April.
- Gallén, Verna, Bruce Karlenzig and Isobel Tamney. 1996. "Teacher workload and work life in Saskatchewan." *Education Quarterly Review.* 2, 4: 49–58.

- Naylor, Charlie. 2001a. "Teacher workload and stress: An international perspective on human costs and systemic failure." British Columbia Teacher's Federation Research Report. www.bctf.ca/education/worklife/
- 2001b. "What do British Columbia's teachers consider to be the most significant aspects of workload and stress in their work? Analysis of qualitative data from the BCTF Worklife of Teachers Survey series, 1: Workload and stress." British Columbia Teacher's Federation Research Report. www.bctf.ca/education/worklife/
- Naylor, Charlie and John Malcolmson. 2001. "'I love teaching English, but...': A study of the workload of English teachers in B.C. secondary grades." British Columbia Teacher's Federation Research Report. www.bctf.ca/education/worklife/
- Schaefer, Anny. 2001a. "Demographic overview: Teacher workload issues and stress survey, Spring 2001." British Columbia Teacher's Federation Research Report. www.bctf.ca/education/worklife/
- ——. 2001b. "How I spent my summer vacation': Timeuse data from the Spring 2001 BCTF Worklife of Teachers Survey series—Workload issues and stress." British Columbia Teacher's Federation Research Report. www.bctf.ca/education/worklife/
- Schembari, Patricia. 1994. "Teacher workload in elementary and secondary schools." *Education Quarterly Review.* 1, 3: 11–16.

Data availability

announcements

Data releases

In the section "Data releases" we provide the titles of data released by the Centre for Education Statistics since the publication of the previous issue of Education Quarterly Review. Details on each release can be accessed free-of-charge from Statistics Canada's website www.statcan.ca. Click on "The Daily" and "Previous issues".

- Full-time enrolment in trade/vocational and preparatory training 1998-1999 (released April 3, 2002)
- Education price index 2000 (released April 5, 2002)
- Part-time university faculty 1990-1991 to 1997-1998 (released May 8, 2002)

EQR



Current data

Most recent data

Data series	Final ¹	Preliminary or estimate ²
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1998–1999	1999–2000 ^e
		2000–2001 ^e
		2001–2002 ^e
Enrolment in private schools	1998–1999	1999–2000 ^e
Enrolment in minority and second language education programs	1998–1999	
Secondary school graduation	1998–1999	
Educators in public schools	1998–1999	1999–2000 ^e
		2000–2001 ^e
		2001–2002 ^e
Educators in private schools	1997–1998	1998–1999 ^e
		1999–2000 ^e
Elementary/secondary school characteristics	1998–1999	1999–2000 ^e
Financial statistics of school boards	1998	
Financial statistics of private academic schools	1997–1998	1998–1999 ^e
		1999–2000 ^e
		2000–2001e
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1998–1999	1999–2000 ^p
		2000–2001e
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1998–1999	1999–2000 ^p
		2000–2001 ^e
Education Price Index	2000	
B. Postsecondary		
University enrolments	1999–2000	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1999–2000	
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2001-2002	
University finance	1999–2000	2000–2001 ^e
College finance	1999–2000	. 2000–2001 ^e
Federal government expenditures on postsecondary education	1999–2000	2000–2001 ^e
Consolidated expenditures on postsecondary education	1999–2000	2000–2001 ^e
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998–1999	1999–2001 ^e
Trade/vocational enrolment	1998–1999	1999–2000 ^e
College/trade teaching staff	1997–1998	1998–1999 ^p
		1999–2000 ^p
International student participation in Canadian universities	1998–1999	

See notes at end of this table.



Current data (concluded)

Data series

C. Publications³

Education in Canada (2000)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

After High School, the First Years (1996)

Participation in postsecondary education and family income (1998)

A report on adult education and training in Canada: Learning a living (1998)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index - methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada – Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada – First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan-Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies (2001)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Benchmarking Adult Literacy in North America: An International Comparative Study (2001)

Measuring up: The performance of Canada's youth in reading, mathematics and science (2000)

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

Children and youth at risk: Symposium report

At a crossroads: First results for the 18- to 20-year-old cohort of the Youth in Transition Survey (2000)

Notes:

Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and

Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic fiscal year (e.g., 1996–1997) for which <u>any</u> data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995°), estimated (e.g., 1995°) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories). The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or

organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics. Telephone: (613) 951-7608, toll free 1 800 307-3382; Fax: (613) 951-9040) or E-mail: educationstats@statcan.ca.





Advance statistics

This section summarizes data on institutions, teachers, enrolment, degrees and finance at all levels of education in Canada. Unless otherwise indicated, actual figures are given for 1999–2000, preliminary figures for 2000–2001 and estimates for 2001-2002. Financial statistics are shown in current dollars for 1998-1999 to 2000-2001. For further information, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, at (613) 951-7608, tollfree 1 800 307-3382, or by fax at (613) 951-9040.

Enrolment

• In the fall of 2001, an estimated 520,000 children enrolled in the preelementary level, down 1,800 from the fall of 2000. Enrolment in grades 1 to 12 was expected to be 4.9 million, down about 2,400 from the previous year.

Teachers

• The number of full-time elementary and secondary teachers reached 305,700 in 2001–2002, up 1,500 from the previous year.

Finance

- In 2000–2001, total education expenditures were expected to reach \$66.5 billion, a decrease of 1.8% over 1999–2000.
- In 2000–2001, about 82% of the education bill was paid by the three levels of government; the remainder through fees and other private sources.
- The elementary and secondary level was expected to account for approximately 60% of total education spending in 2000–2001. The postsecondary and vocational training levels will made up about 27% and 13%, respectively.



Table 1 Institutions, enrolments and teachers, 1999-2000 to 2001-2002

		Institution	18			Enrolments			F	Full-time teachers			
	Elemen- tary/ secondary ^{c.1}	Community colleges ²	Univer- sities	Pre- elemen- tary ^{e,1}	Elemen- tary/ secondary ^{e,1}	Full-time post- secondary commu- nity college ^{3,4}	Full-time univer- sity ^{e,4}	Part-time univer- sity ^{e,4} s	Elemen- tary/ secondary ^{e.1}	Post- secondary com- munity colleges ^{p,5}	Univer- sities ⁶		
•						number							
Canada 1999-2000 2000-2001e 2001-2002e	15,623 15,604 15,570	199	75	517,091 522,034 520,270	4,862,775 4,867,273 4,864,882	404,983 404,440	590,663	257,508	301,757 304,232 305,725	27,832	33,801		
Newfoundland and Labrador 1999-2000 2000-2001° 2001-2002°	353 334 314	2	1	5,692 5,380 5,046	88,875 85,727 82,656	6,023 6,041	12,994	2,783	6,195 5,983 5,761	836	857 		
Prince Edward Island 1999–2000 2000–2001° 2001–2002°	72 72 72	2		49 1,698 1,811	24,391 24,380 24,327	1,918 1,930	2,549	500	1,396 1,408 1,421	73	189		
Nova Scotia 1999–2000 2000–2001° 2001–2002°	510 509 511	5	12	11,701 11,533 11,267	150,460 149,736 149,111	7,099 7,085	29,087	7,500	9,473 9,516 9,626	616	1,963		
New Brunswick 1999–2000 2000–2001° 2001–2002°	374 364 354	5	5	8,989 8,865 8,690	119,995 118,348 116,713	5,248 5,275	18,037	4,100	7,394 7,313 7,237	920	1,109		
Quebec 1999–2000 2000–2001° 2001–2002°	2,996 2,990 2,976	89	7	95,109 94,816 93,326	1,027,079 1,024,434 1,022,209	164,904 164,648	136,330	100,001	69,542 70,347 71,183	11,217	8,005		
Ontario 1999-2000 2000-2001° 2001-2002°	5,458 5,438 5,414	40	21	270,500 274,791 275,685	1,862,767 1,858,949 1,848,807	142,715 142,482	237,112	75,070 	116,541 116,447 116,012	6,839	12,486		
Manitoba 1999-2000 2000-2001° 2001-2002°	862 864 869	6	6	17,586 17,078 16,457	205,411 206,392 207,368	4,223 4,212	20,866	9,831	12,495 12,473 12,504	715	1,471		
Saskatchewan 1999-2000 2000-2001e 2001-2002°	894 886 877	4	4	15,716 15,453 15,135	193,600 193,322 192,920	2,768 2,781	23,937	7,515	11,646 11,810 11,988	884	1,397		
Alberta 1999–2000 2000–2001° 2001–2002°	1,879 1,889 1,895	19	10	41,154 41,743 42,523	530,871 536,120 541,596	32,201 32,150	55,533	26,019	30,919 32,256 32,834	3,171	3,124		
British Columbia 1999-2000 2000-2001° 2001-2002°	2,103 2,134 2,162	24	8	48,618 48,669 48,342	636,215 646,160 655,100	37,342 37,288	54,218	24,189	34,385 34,895 35,360	2,347	3,200		
Yukon 1999-2000 2000-2001° 2001-2002°	28 28 27	1		454 456 442	5,843 5,961 6,039	265 271			417 415 413	· 84			
Northwest Territories 1999–2000 2000–2001° 2001-2002°	50 52 53	1		822 838 826	9,358 9,607 9,782	110 98			736 745 760				
Nunavut 1999–2000 2000–2001° 2001–2002°	42 42 44	1		673 686 691	7,657 7,860 7,944	167 179			602 609 611	47			
Department of National Defence Overseas 1999–2000° 2000–2001° 2001–2002°	, 2 2 2		 	28 28 29	253 277 310				16 15 15				

Notes:

Full-time teachers

These data are estimates and include public, private, federal and overseas schools and schools for the visually and hearing impaired.

² The number of institutions does not include campuses, which previously had been reported in Education Quarterly Review for some of the provinces.

3 Includes postsecondary enrolments in community colleges, CEGEPS, nursing and hospital schools and other related institutions. Part-time enrolment is available on request.

^{4.} Regular fall session only.

Includes community college teachers at the trade level.

^{6.} Includes only those with 12-month terms of appointment.



Degrees, by level and sex of recipient, 1998 to 2000

			M	aster's degre	ees	Ear	rned doctora	tes
Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
51 268	73 593	124 861	10.514		22.026	2,540	1,436	3,976
51,803	75,321	127,124	11,254	11,954	23,208	2,427	1,551	3,978
926 923	1,281 1,388	2,207 2,311	134 156	155 197	289 353	21 39 	8 8 	29 47
122 122	263 263	385 385	1 1 	2 2	3 3 	0 0 	0 0 	0 0
2,440 2,680	3,639 3,755	6,079 6,435	398 554	496 591	894 1,145	54 62	33 34 	87 96
1,380 1,413	1,930 1,931	3,310 3,344 	166 168	200 198	366 366	19 19 	8 8 	27 27
11,409 11,560	16,021 16,633	27,430 28,193	3,256 3,327	3,513 3,532	6,769 6,859	759 717	413 453	1,172 1,170
21,859 21,510	32,171 32,115	54,030 53,625	4,277 4,600	4,568 4,690	8,845 9,290	981 897	566 674	1,547 1,571
2,021 1,928	2,752 2,865	4,773 4,613	241 238	286 272	527 510	72 55	35 34 	107 89
1,667 1,706	2,316 2,501	3,983 4,207	266 259	241 227	507 486	64 68	25 21	89 89
4,495 4,677	6,276 6,593	10,771 11,270	704 770	874 937	1,578 1,707	254 255	165 134	419 389
4,949 5,284	6,944 7,457	11,893 12,741	1,071	1,177 1,308	2,248 2,489	316 315	183 185	· 499
	751,268 51,268 51,803 926 923 122 122 2,440 2,680 1,380 1,413 11,409 11,560 21,859 21,510 2,021 1,928 4,495 4,677 4,949 5,284	## Professional degrades Male Female 51,268	51,268 73,593 124,861 51,803 75,321 127,124 926 1,281 2,207 923 1,388 2,311 122 263 385 122 263 385 122 263 385 2,440 3,639 6,079 2,680 3,755 6,435 1,380 1,930 3,310 1,413 1,931 3,344 21,859 32,171 54,030 21,859 32,171 54,030 21,510 32,115 53,625 2,021 2,752 4,773 1,928 2,865 4,613 4,495 6,276 10,771 4,677 6,593 11,270	Male Female Total Male 51,268 73,593 124,861 10,514 51,803 75,321 127,124 11,254 926 1,281 2,207 134 923 1,388 2,311 156 122 263 385 1 122 263 385 1 2,440 3,639 6,079 398 2,680 3,755 6,435 554 1,380 1,930 3,310 166 1,413 1,931 3,344 168 11,409 16,021 27,430 3,256 11,560 16,633 28,193 3,327 21,859 32,171 54,030 4,277 21,510 32,115 53,625 4,600 1,928 2,865 4,613	mortessional degrees Master's degree Male Female Total Mate Female number 51,268 73,593 124,861 10,514 11,512 51,262 11,254 11,954 11,	Professional degrees	Professional degrees	Male Female Total Male Female Total Male Female Total Male Female 51,268 73,593 124,861 10,514 11,512 22,026 2,540 1,436 51,803 75,321 127,124 11,254 11,954 23,208 2,427 1,551 926 1,281 2,207 134 155 289 21 8 923 1,388 2,311 156 197 353 39 8 122 263 385 1 2 3 0 0 122 263 385 1 2 3 0 0 2,440 3,639 6,079 398 496 894 54 33 2,680 3,755 6,435 554 591 1,145 62 34 1,413 1,931 3,344 168 198 366 19 8 11,409 16

Notes:

Figures not available. Not applicable



Table 3
Expenditures on education, by direct source of funds, 1998–1999 to 2000–2001

	Total	Local governments	Provincial and territorial governments	Federal government ¹	Non-govern- mental (private) sources
			\$ thousands		
Canada					
1998–1999	65,300,452	10,834,529	36,447,218	6,839,269	11,179,436
1999–2000 ^p	67,748,838	10,799,990	39,554,877	5,567,624	11,826,347
2000–2001°	66,500,212	10,799,356	38,418,850	5,568,454	11,803,552
Name and Labordan					
Newfoundland and Labrador 1998–1999	1,215,165	582	761,671	300,917	151,995
1999–1999 1999–2000 ^p	1,116,421	96	807,046	149,065	160,214
2000–2001°	1,110,421	0	789,608	223,966	178,636
	.,,		,	,	
Prince Edward Island	271.061	^	102.407	51 210	40.116
1998–1999	274,864	0	183,426	51,319	40,119
1999-2000 ^p	267,798	0	187,693	31,314	48,791
2000–2001°	257,795	0	183,648	31,720	42,427
Nova Scotia					
1998–1999	1,910,441	144,184	1,132,739	284,863	348,655
1999-2000 ^p	1,963,564	147,637	1,244,087	172,380	399,460
2000–2001°	1,869,183	150,063	1,129,113	208,881	381,126
New Brunswick					
1998-1999	1,523,168	63	1,084,512	236,613	201,980
1999-2000 ^p	1,602,442	. 33	1,256,321	136,891	209,197
2000–2001°	1,528,970	63	1,148,645	160,087	220,175
Ouebec					
1998–1999	15,107,328	1,016,013	10,320,482	1,578,463	2,192,370
1999–2000 ^p	15,953,742	1,023,753	11,017,882	1,264,480	2,647,627
2000–2001°	15,977,119	1,034,226	11,301,396	1,256,526	2,384,971
Omtonio					
Ontario 1998–1999	24,737,853	5,955,004	12,490,267	1,837,351	4,455,231
1998–1999 1999–2000 ^p	25,429,775	5,825,349	13,634,061		4,433,850
2000–2001°	24,494,516	5,698,689	12,430,159	1,536,515 1,587,701	4,433,830
2000-2001	24,494,310	3,070,007	12,430,139	1,387,701	4,777,907
Manitoba					
1998–1999	2,595,970	578,906	1,227,233	417,368	372,463
1999-2000 ^p	2,746,232	602,092	1,361,385	405,432	377,323
2000–2001°	2,712,025	610,508	1,334,966	383,472	383,079
Saskatchewan					
1998–1999	2,285,918	566,314	1,009,639	427,040	282,925
1999-2000 ^p	2,419,198	597,316	1,108,972	426,275	286,635
2000–2001°	2,364,346	600,171	1,115,506	385,072	263,597
Alberta					
1998-1999	6,598,331	1,290,282	3,275,722	588,543	1,443,784
1999-2000 ^p	6,918,473	1,301,936	3,515,051	573,038	1,528,448
2000–2001°	6,868,587	1,297,925	3,647,320	516,634	1,406,708
British Columbia					
1998–1999	8.339.710	1,271,895	4,587,467	816,383	1,663,965
1999–2000 ^p	8,702,285	1,291,416	5,034,406	663,731	1,712,732
2000–2001°	8,664,273	1,307,273	4,919,096	697,031	1,740,873
Yukon					
1998-1999	108,120	350	93,296	5,930	8,544
1999-2000 ^p	122,013	372	100,676	14,481	6,484
1777. 2000-					

See notes at end of table



Expenditures on education, by direct source of funds, 1998-1999 to 2000-2001 (concluded)

	Total	Local governments	Provincial and territorial governments	Federal government ¹	Non-govern- mental (private) sources
			\$ thousands		
Northwest Territories					
1998-1999	309,547	10,936	280,764	2,373	15,474
1999-2000 ^p	199,885	9,125	164,186	15,263	11,311
2000–2001°	206,653	9,266	184,690	1,101	11,596
Nunavut 1998–1999					
1999-2000 ^p	143,101	865	123,111	15,891	3,234
2000-2001°	123,424	900	119,321	16	3,187
Other ²					
1998-1999	294,037	0	0	292,106	1,931
1999-2000 ^p	163,909	0	, 0	162,868	1,041
2000–2001°	125,600	0	12,451	111,616	1,533

Notes:

Figures not available.

I. Excludes federal contributions to provincial governments for Official Languages in Education programs and for postsecondary education under Established Program.

^{2.} Includes Canada's spending on education in foreign countries and undistributed expenditures.



Table 4
Expenditures on education, by level, 1998–1999 to 2000–2001

	Total	Elementary- secondary ¹	Community college	University	Subtotal	Trade level	
			\$ th	ousands			
Canada							
1998–1999	65,300,452	38,709,438	4,781,655	12,863,165	17,644,820	8,946,194	
1999-2000 ^p	67,748,838	39,309,437	5,498,494	14,549,042	20,047,536	8,391,865	
2000-2001°	66,500,212	39,738,845	4,923,230		18,091,502	8,669,865	
Newfoundland and Labrador							
1998–1999	1,215,165	569,239	30,452	247,572	278,024	367,902	
999-2000 ^p	1,116,421	569,311	34,235	271,663	305,898	241,212	
2000–2001°	1,192,210	568,378	50,595	272,164	322,759	301,073	
Prince Edward Island							
1998–1999	274,864	143,294	21,716	48,744	70,460	61,110	
1999–2000 ^p	267,798	142,300	20,983	57,766	78,749	46,749	
2000–2001°	257,795	144,889	19,688	51,098	70,786	42,120	
Nova Scotia							
	1.010.441	1.02((22	00.005	521 202	612.277	271 541	
1998–1999	1,910,441	1,026,623	90,995	521,282	612,277	271,541	
1999-2000 ^p	1,963,564	1,079,602	102,730	605,836	708,566	175,396	
2000–2001°	1,869,183	1,011,208	81,395	563,341	644,736	213,239	
New Brunswick							
1998–1999	1,523,168	866,406	77,993	321,430	399,423	257,339	
1999–2000 ^p	1,602,442	885,933	63,873	340,660	404,533	311,976	
2000–2001°	1,528,970	855,157	65,074	354,980	420,054	253,759	
Quebec							
1998–1999	15,107,328	7,749,354	1,991,201	3,180,805	5,172,006	2,185,968	
1999–2000 ^p	15,953,742	8,530,324	2,019,952	3,516,820	5,536,772	1,886,646	
2000–2001°	15,977,119	8,713,307	1,968,014	3,022,225	4,990,239	2,273,573	
Ontario							
1998–1999	24,737,853	16,191,410	1,349,956	4,727,377	6,077,333	2,469,110	
1999-2000 ^p	25,429,775	15,772,989	1,923,195	5,364,152	7,287,347	2,369,439	
2000–2001°	24,494,516	15,670,548	1,467,435	4,956,734	6,424,169	2,399,799	
Manitoba							
1998–1999	2,595,970	1,690,032	105,007	499,351	604,358	. 301,580	
1999–2000 ^p	2,746,232	1,751,163	135,546	540,347	675,893	319,176	
2000–2001°	2,712,025	1,780,009	108,748	544,340	653,088	278,928	
Saskatchewan							
1998–1999	2,285,918	1,371,354	61,101	512,092	573,193	341,371	
1999–2000 ^p	2,419,198	1,383,442	61,210	591,744	652,954	382,802	
2000–2001°	2,364,346	1,409,097	63,438	554,220	617,658	337,591	
Alberta							
1998–1999	6,598,331	3,870,968	439,840	1,148,808	1,588,648	1,138,715	
1999-2000 ^p	6,918,473	3,891,437	550,141	1,379,784	1,929,925	1,097,111	
2000–2001°	6,868,587	4,075,526	458,859	1,199,017	1,657,876	1,135,185	
British Columbia							
1998–1999	8,339,710	4,897,088	562,143	1,570,486	2,132,629	1,309,993	
1999-2000 ^p	8,702,285	4,994,429	521,520	1,790,889	2,312,409	1,395,447	
2000–2001°	8,664,273	5,183,503	571,491	1,650,153	2,221,644	1,259,126	
Yakon							
998-1999	108,120	76,779	6,767	3,711	10,478	20,863	
1999-2000 ^p	122,013	80,401	7,565	3,673	11,238	30,374	
	115,511	88,195	7,223	-,	7,223	20,093	

See notes at end of table.

80,009

0

3,215

12,911

83,224

12,911

56,161

89,161



Table 4 Expenditures on education, by level, 1998-1999 to 2000-2001 (concluded)

				Postsecondary				
	Total	Elementary– secondary ¹	Community college	University	Subtotal	Trade level ³		
			\$ tho	usands				
Northwest Territories 1998–1999 1999–2000 ^p 2000–2001°	309,547 199,885 206,653	208,959 118,166 111,982	41,078 33,789 48,359	4,370 4,854	45,448 38,643 48,359	55,140 43,076 46,312		
Nunavut 1998–1999 1999–2000 ^p 2000–2001°	 143,101 123,424	85,416 103,518	20,540	845 0	21,385	36,300 19,906		
Other ⁴ 1998-1999	294,037	47,932	3,406	77,137	80,543	165,562		

Notes:

1999-2000P

2000-2001°

24,524

23,528

163,909

125,600

Figures not available.

^{1.} Includes public and private schools. Public includes: (i) federal schools and schools for the visually and hearing impaired; (ii) provincial and federal department spending on elementary-secondary education; (iii) academic education in federal penitentiaries and provincial reform schools; and (iv) departmental administration.

^{2.} Expenditures on postsecondary education include: (i) operating and capital expenditures of universities, community colleges and similar institutions, and postsecondary programs in nursing schools; (ii) student aid, scholarships and bursaries; and (iii) direct expenditures by federal and provincial

^{3.} Expenditures on vocational training include: (i) training sponsored by Human Resources Development Canada; (ii) federal expenditures on language courses; (iii) vocational training in federal penitentiaries and provincial reformatory schools; (iv) various training courses set by federal and provincial authorities; and (v) private trade schools, art schools, music schools, etc.

^{4.} Includes Canada's spending on education in foreign countries and undistributed expenditures.

Education at a glance

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada and the provinces/territories. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

Table 1 Education indica	tors, Ca	nada,	1986 to	2001								
Indicator ¹	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
						1	thousands	3				
Social context												
Population aged 0-3	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1,595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9	1,390.6	1,366.8
Population aged 4–17	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5,484.7	5,536.4	5,620.7	5,691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6	5,723.7	5,723.2
Population aged 18–24	3,286.3	2,886.1	2,869.2	2,869.6	2,852.0	2,823.4	2,816.8	2,833.0	2,865.4	2,895.9	2,921.2	2,948.7
Total population	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28,940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30,747.0	30,553.8	30,769.6	31,081.9
Youth immigration ^r	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3	70.4	61.2			
							%					
Lone-parent families	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	15.4	15.7		
Economic context												
GDP: Real annual percentage change	3.1	-1.8	-0.6	2.2	4.1	2.3	1.5					
CPI: Annual percentage change	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9		
Employment rate	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6		
Unemployment rate	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6	6.8	7.2
Student employment rate	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5 ²				
Families below low income cut-offs: Two-parent families Lone-parent families	10.9 52.5	10.8 55.4	10.6 52.3	12.2 55.0	11.5 53.0	12.8 53.0	11.8 56.8	12.0 51.1				
Enrolments							thousands	5				
Elementary/secondary schools	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5,362.8	5,430.8	r 5,414.6 %	5,386.3	5,369.7 r	5,379.9°	5,389.3°	5,385.2
Percentage in private schools	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2	5.3	5.3°			
							thousands					
College/trade/vocational, full-time ³	238.1	275.9	266.7	306.5	298.8	269.1	261.4	250.0	240.1			
College/postsecondary, full-time	321.5	349.1	364.6	369.2	380.0 r	391.3	r 397.3 r	398.6	403.5 r	407.0°		
College/postsecondary, part-time ⁴	96.49	125.7°	106.6°	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	91.4°		



Table 1 Education indicators, Canada, 1986 to 2001 (concluded)

Indicator ¹	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
	thousands											
Full-time university	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1 r	580.4	590.7°		
Part-time university	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	257.5e		
Adult education and training		5,504		5,842			%	6,069				
Participation rate		27		28				26				
Graduates						1	thousand	S				
Secondary schools ⁵		260.7	272.9	281.4	280.4	301.7	304.5	307.8 r	310.6	316.8		
College/trade/vocational ⁶	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5	138.7°				
College/postsecondary	82.4	83.8	85.9	92.5	95.3	97.2	101.0	105.0	113.1			
University/Bachelor's	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	127.1€		
University/Master's	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	23.2e		
University/Doctorate	2.2	2.9	3.1	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	4.0°		
Full-time educators												
Elementary/secondary schools	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7	298.7	294.4	296.9 r	300.3	301.8e	304.2	305.7
College/postsecondary/trade/ vocational	30.6 ⁷	31.7	31.87	32.27	31.07	30.97	31.5	31.0	32.1°			
University	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.8e			
							ratio					
Elementary/secondary pupil-educator ratio	16.5	15.5	15.79	16.19	16.19	16.19	16.1	16.3e	16.4°	15.9°		
Education expenditures							\$ million	S				
Elementary/secondary	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,425.3	36,804.8	37,163.6	38,709.4	39,309.4p	39,738.9°	
Vocational	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6,185.2	5,301.8	7,953.4	8,946.2	8,391.9p	8,669.9e	
College	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4,207.1	4,531.8	4,477.9	4,689.5	4,781.7	5,498.5 ^p	4,923.2°	
University	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11,736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,220.3	12,863.2	14,549.0 ^p	13,168.3°	
Total education expenditures	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58,944.3	58,185.2 %	62,026.7	65,300.4	67,748.9 ^p	66,500.2°	
As a percentage of GDP	7.3	7.9	8.0	7.9	r 7.7	r 7.31	7.0	r 7.1 r	7.1 ^r			

Figures not available.

Revised figures.

Estimated figures. See 'Definitions' following Table 2.

The figure is for April 1997.

^{3.} The enrolments have all been reported as full-time based on a full-day program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.

^{4.} Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.

Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)

^{6.} The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.

^{7.} Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.



Table 2 **Education indicators, provinces and territories**

		Newfound-	Prince		erin de la compa	ewer in the	in the second
		land and	Edward	Nova	New		
Indicator ¹	Canada	Labrador	Island	Scotia	Brunswick	Quebec	Ontario
				%			
Social and economic context							
Educational attainment, ² 2001:							
Less than secondary diploma	24.4	35.7	30.9	27.4	30.6	31.4	21.5
Graduated from high school	19.6	15.0	15.3	13.6	19.4	15.7	21.7
Some postsecondary	7.0	4.8	6.4	7.1	5.2	5.6	6.8
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	48.9	44.6	47.4	51.9	44.8	47.2	50.0
Labour force participation rates							
by educational attainment, 2001:							
Total	66.3	58.7	67.5	62.1	61.8	63.8	67.6
Less than secondary diploma	38.8	33.7	46.4	35.2	37.0	37.0	39.0
Graduated from high school	69.1	60.8	77.0	66.4	69.0	70.9	68.3
Some postsecondary	69.9	64.2	74.1	65.1	65.3	67.5	71.1
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	78.3	77.4	77.4	74.7	75.3	78.8	79.2
Unemployment rate, 2001	6.1	14.5	10.9	8.1	10.0	7.8	5.1
Costs							
Public and private expenditures on							
education as a percentage of GDP,							
1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a							
percentage of total public							
expenditures, 1994–1995	13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary							
pupil-educator ratio, 1998-1999	15.9°	14.5	16.6	16.5	16.9	14.4	16.4
Educational outcomes							
Secondary school graduation							
rates, 1999	76.7	79.5	81.3	80.4	84.8	84.23.4	77.35
University graduation rate, 1998–1999	35.0	32.2	21.8	53.5	33.7	41.7	36.8
Unemployment rate by level of							
educational attainment, 2001							
Less than secondary diploma	10.1	27.6	20.0	11.7	19.6	13.0	6.9
Graduated from high school	5.8	14.3	13.1	8.1	9.6	. 7.5	5.2
Some postsecondary	6.7	14.4	11.6	8.7	9.2	9.5	5.6
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	5.1	10.0	6.6	7.1	7.0	6.1	4.7

See notes at end of this table.



Education indicators, provinces and territories (concluded)

Indicator ¹	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Yukon	Northwest Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment, ² 2001:						
Less than secondary diploma	27.8	28.6	19.3	18.5		
Graduated from high school	21.0	20.6	19.2	22.5		
Some postsecondary	6.6	7.0	9.1	9.8		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	44.6	43.9	52.3	49.2		
Labour force participation rates						
by educational attainment, 2001:						
Total	67.2	66.0	72.7	64.8		
Less than secondary diploma	42.1	40.3	47.1	38.2		
Graduated from high school	74.0	74.5	75.5	63.8		
Some postsecondary	75.7	73.0	75.0	66.9		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	78.5	77.7	80.8	74.7		
Unemployment rate, 2001	3.9	4.5	3.6	6.6		
Costs						
Public and private expenditures on						
education as a percentage of GDP,						
1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.6
Public expenditures on education as a						
percentage of total public						
expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.0
Elementary/secondary						
pupil-educator ratio, 1998-1999	15.6	16.2	16.8	16.9	12.7	13.5
Educational outcomes						
Secondary school graduation						
rates, 1999	74.3	75.0	63.3	73.4	. 60.4	40.1
University graduation rate, 1998–1999	31.5	33.1	25.2	24.6		
Unemployment rate by level of						
educational attainment, 2001						
Less than secondary diploma	. 6.3	7.7	5.2	11.5		
Graduated from high school	3.2	3.9	3.4	6.5		
Some postsecondary	4.2	6.4	4.1	7.3		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	3.4	3.5	3.2	5.5		

Figures not available.

Revised figures.

^{1.} See 'Definitions' following Table 2.
2. Parts may not add up to 100% due to rounding.
3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 who graduated from regular day programs.
4. Excludes "Formation professionnelle."

^{5.} Excludes night school and correspondence courses for Ontario adults.

^{6.} Includes graduates from Nunavut.

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.

Year references are as follows: (1) population refers to July of the given year; (2) enrolment and staff refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) graduates refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) expenditures refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. Youth immigration

The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. Lone-parent families

The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more never-married sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. Gross domestic product

The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. Consumer Price Index

The Consumer Price Index (CPI) is an indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. Employment rate

The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. Unemployment rate

The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. Student employment rate

The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. Families below low income cut-offs

Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons*, 1980 to 1995, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

9. Adult education participation rate

The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

10. Elementary/secondary pupil-educator ratio Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

11. Education expenditures

Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/vocational schools and community colleges.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.

The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

12. Educational attainment and labour force participation rates

Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

13. Secondary school graduation rate

Source: Statistics Canada, 2001, Centre for Education Statistics, Education in Canada 2000, Catalogue no. 81-229-XPB.

14. University graduation rate

Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

15. Unemployment rate by level of educational attainment

The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school.



The following articles are scheduled to appear in upcoming issues of *Education Quarterly Review:*

Information technology and learning: Do youth have access?

Using data from the Programme for International Student Assessment, this article examines issues relating to access and use of information and communications technology (ICT). Issues include the extent to which Canadian youth have access to and use ICT, how access to and use of ICT by Canadian youth compares with that of children in other OECD countries, and the relationship of ICT access and use to student's sex, province lived in, school attended, socio-economic status and whether the child was born in Canada.

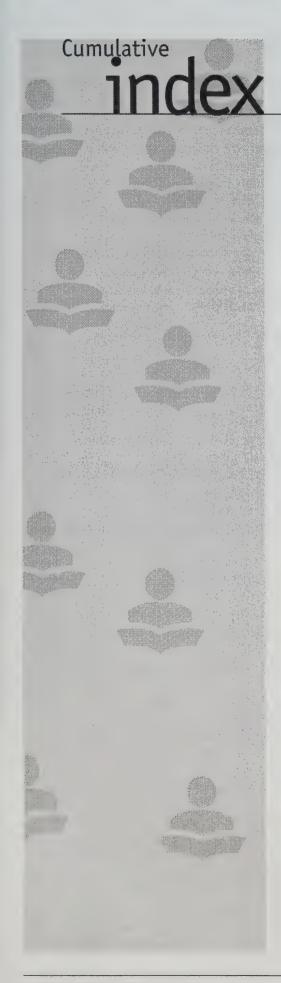
Opportunity costs of a master's degree

The immediate cost for Canadian students studying in a master's degree program for one full year at a Canadian university is estimated by province, field of study and sex. Data taken from the National Graduates Survey are supplemented by information on tuition and incidental fees, books, room and board, and student's lost income over the study period.

School performance of children of immigrants

This study uses data from Statistics Canada's National Longitudinal Survey of Children and Youth to analyse the performance of children of immigrants in the Canadian school system, using the children of Canadian-born parents as a comparison group. The analysis helps to identify children at risk and to evaluate the past performance of Canadian immigration policy in selecting immigrants whose families will succeed in Canada.





This index lists, by major subject area, the analytical articles published in Education Quarterly Review. Included are descriptions of education and education-related surveys conducted by Statistics Canada, provincial governments and institutions.

Enrolment

Increases in university enrolment: Increased access or increased retention?

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983-84 to 1990-91

Vol. 1. No. 1 (April 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991

Vol. 1. No. 2 (July 1994)

University enrolment trends

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

International students in Canada

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Graduates

graduates survey

Predicting school leavers and graduates

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Male-female earnings gap among postsecondary graduates Vol. 2, No. 1 (March 1995)

College and related institutions postsecondary enrolment and

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs in Canada

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Science and technology careers in Canada: Analysis of recent university graduates

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Who are the disappearing youth? An analysis of non-respondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Determinants of university and community college leaving

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Graduates' earnings and the job skills—education match

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

School-to-work transition: A focus on arts and culture graduates

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Teachers

Part-time university teachers: A growing group Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Teacher workload in elementary and secondary schools

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics *Vol. 2, No. 3 (September 1995)*

Teacher workload and work life in Saskatchewan Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities *Vol. 5, No. 2 (December 1998)*

Teacher workload and stress: A British Columbia perspective

Vol. 8, No. 3 (June 2002)

Finance

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada

Vol. 1, No. 4 (April 1994)

School transportation costs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Flows and transition

Intergenerational change in the education of Canadians

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison

Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Education: The treasure within

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

100 years of education

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

The school-to-work transition: What motivates graduates to change jobs?

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet? *Vol. 1, No. 1 (April 1994)*

University enrolment and tuition fees

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access? Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying more?

Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Determinants of postsecondary participation Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Student debt from 1990-91 to 1995-96: An analysis of Canada Student Loans data

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

University education: Recent trends in participation, accessibility and returns

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Women in engineering: The missing link in the

Canadian knowledge economy

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Postsecondary participation: The effects of parents' education and household income

Vol. 8, No. 3 (June 2002)

Achievement and literacy

Computer literacy—a growing requirement Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report, Grade 8

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?

Vol. 5, No. 1 (August 1998)

A profile of NLSCY schools

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement, participation, and expectations of parents in the education of their children

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school? Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994-95

Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children cope Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Third International Mathematics and Science Study: Canada report

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Determinants of science and technology skills:

Overview of the study

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in elementary and secondary school

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in university and beyond

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Labour market

Returning to school full time

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Earnings and labour force status of 1990 graduates Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Youth employment: A lesson on its decline Vol. 5, No. 3 (March 1999)

New hirings and permanent separations

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Liberal arts degrees and the labour market Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Setting Up Shop: Self employment among college and university graduates

Vol. 8, No. 3 (June 2002)

Training

Occupational training among unemployed persons Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Women in registered apprenticeship training programs *Vol. 1, No. 4 (December 1994)*

Survey of private training schools in Canada, 1992 *Vol. 2, No. 3 (September 1995)*

Socio-economic changes in the population and participation in job-related training

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Learning computer skills

Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Adult training in Canada: Snapshots from the nineties *Vol. 8, No. 2 (March 2002)*

Private, distance and home schooling

Private elementary and secondary schools *Vol. 1, No. 1 (April 1994)*

Distance learning—an idea whose time has come Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers *Vol. 5, No. 1 (August 1998)*

Indicators

Education indicators, interprovincial and international comparisons

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators *Vol. 2, No. 3 (September 1995)*

Surveys and data sources

An overview of elementary/secondary education data sources

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

College and Related Institutions Educational Staff Survey

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of labour and income dynamics: An overview *Vol. 2, No. 2 (June 1995)*

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

The education component of the National Longitudinal Survey of Children and Youth

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

International survey on adult literacy

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

After high school ... Initial results of the School Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994–95: Initial results from the school component

Vol. 4, No. 2 (September 1997)



Enquêtes et sources de données

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement

Vol. I, nº 2 (juillet 1994) primaire et secondaire

Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des

Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) adultes

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire

Vol. 1, nº 4 (décembre 1994) et secondaire

Formation continue: une définition pratique

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et

établissements analogues

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du (2661 Sypu) I on , 2 JoV

revenu

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de l'Enquête (2661 niui) 2 on ,2 JoV

auprès des sortants

La composante éducation de l'Enquête longitudinale (2661 niui) 2 on ,2 .10V

Vol. 3, nº 2 (juillet 1996) nationale sur les enfants et les jeunes

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Après le secondaire... Premiers résultats de l'Enquête de

suivi auprès des sortants, 1995

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

Jennes, 1994-95: premiers résultats de la composante L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les

Vol. 4, nº 2 (septembre 1997) scolaire

Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle

au Canada, 1992

Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

de la population et participation aux activités de formation Changements dans les caractéristiques socioéconomiques

Vol. 7, nº 4 (septembre 2001)

Acquisition de compétences en informatique

Vol. 8, nº 2 (mars 2002)

années 1990 La formation des adultes au Canada: instantanés des

Vol. 8, nº 2 (mars 2002)

Enseignement privé, à distance et à la maison

Ecoles primaires et secondaires privées

Etudier à distance, une idée qui fait son chemin Vol. I, nº I (avril 1994)

Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Vol. 3, nº 1 (mai 1996) Les écoles privées de formation professionnelle au Canada

Profil de l'enseignement à domicile par les parents au

Canada

Vol. 4, nº 4 (mai 1998)

L'enseignement à distance : Réduire les obstacles

(8991 mob) I on , & Jov

Indicateurs

indicateurs

et internationales Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales

Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

A la recherche d'indicateurs de l'enseignement

Vol. I, nº 4 (décembre 1994)

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement

primaire et secondaire au Canada: un regard sur les

Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

Vol. 6, n° 2 (mars 2000) Vol. 1, nº 4 (décembre 1994) Jes Jenues de 1994-1995 Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés q, sbrès 1) Enquête longitudinale nationale sur les enfants et Vol. I, nº I (avril 1994) Intervention parentale et rendement scolaire des enfants métiers et de la formation préparatoire au Canada Vol. 6, nº 2 (mars 2000) Aperçu de la formation professionnelle au niveau des \$661-7661 ap (4991 linub) I on , I JoV longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes La formation professionnelle chez les chômeurs Le vécu scolaire des enfants : résultats tirés de l'Enquête Formation Vol. 6, n° 2 (mars 2000) l'enfance en difficulté primaire qui suivent un programme d'enseignement à (2002 niul) & on ,8 ,101 diplômés des universités et des collèges canadiens La diversité en classe: les caractéristiques des élèves du Monter sa propre entreprise : le travail indépendant chez les Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Les quartiers aisés et la maturité scolaire Vol. 8, nº 2 (mars 2002) du travail Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Les diplômés en sciences humaines et sociales et le marché enfants? Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire des Vol. 7, nº 2 (fevrier 2001) permanentes Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi à l'égard de l'école sont-elles déterminantes? La réussite scolaire au début de l'adolescence : les attitudes Vol. 5, n° 3 (mars 1999) L'emploi des jeunes : une leçon sur son recul Vol. 5, nº 4 (juillet 1999) Vol. 3, nº 4 (janvier 1997) parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants d'enseignant Les parents et l'école : la participation et les attentes des La dynamique du marché du travail dans la profession Vol. 5, nº 4 (juillet 1999) Profil des écoles de l'ELNEJ Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) L'association travail-études chez les jeunes Vol. 5, nº 1 (août 1998) Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents coopératifs au chapitre des études et de l'emploi Vol. 4, n° 3 (février 1998) Les abeilles ouvrières : avantages des programmes 8° année Vol. 2, nº 3 (septembre 1995) mathématiques et des sciences: rapport du Canada, 0661 ab Troisième enquête internationale sur l'enseignement des Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés Vol. 4, nº 1 (mai 1997) en milieu de travail Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation Le niveau de scolarité : la clé de l'autonomie et du pouvoir Vol. 3, nº 3 (octobre 1996) (\$460 1911) 10° 2° (\$1011) 4 10. Le retour aux études à temps plein en plus répandue Connaissances en informatique — une exigence de plus Le marché du travail Réussite scolaire et connaissances Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) (2002 niui) & on ,8 JoV rendement à l'université et sur le marché du travail Compétences en sciences et technologie : participation et du ménage sur la poursuite d'études postsecondaires L'incidence du niveau de scolarité des parents et du revenu Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) Vol. 7, nº 3 (mai 2001) rendement au primaire et au secondaire du savoir au Canada Compétences en sciences et technologie : participation et Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) Les femmes en génie : le chaînon manquant de l'économie technologie: aperçu de l'étude Vol. 6, nº 4 (août 2000) participation, l'accessibilité et les avantages Facteurs déterminants des compétences en sciences et La formation universitaire: tendances récentes quant à la Vol. 7, nº 4 (septembre 2001) 3° année en Ontario : une analyse à niveaux multiples (9991 1911ini) + "n, & JoV Facteurs qui influent sur le rendement des élèves de données du Programme canadien de prêts aux étudiants La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des Vol. 7, nº 4 (septembre 2001) sciences: rapport du Canada Vol. 5, nº 3 (mars 1999) Troisième étude internationale de mathématiques et des Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires Vol. 4, nº 2 (septembre 1997) Vol. 6, nº 2 (mars 2000) débrouillent doivent-ils payer davantage? De la maison à l'école: comment les enfants canadiens se Financement des universités: pourquoi les étudiants

99

Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un

Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) (7991 inm) I on , + JoV enseignement élémentaire et secondaire Education et formation liées à l'emploi — qui y a accès? Indice des prix de l'enseignement : certains intrants, Vol. 3, nº 2 (juillet 1996) Finance Emprunts des diplômés des études postsecondaires Vol. 2, nº 1 (mars 1995) Vol. 8, nº 3 (juin 2002) postsecondaire Colombie-Britannique Aide financière aux élèves de l'enseignement Charge de travail et stress chez les enseignants de la Vol. I, nº 4 (décembre 1994) Vol. 5, nº 2 (décembre 1998) Effectifs universitaires et droits de scolarité canadiennes Vol. I, nº I (avril 1994) Situation du corps professoral féminin dans les universités Simod (7991 inai I on , 4 , 101 La hausse des frais de scolarité: comment joindre les deux d'enseignants? Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie Accessibilité Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) Vol. 7, nº 4 (septembre 2001) Saskatchewan à changer d'emploi? Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Transition de l'école au travail : ce qui motive les diplômés Vol. 2, nº 3 (septembre 1995) et le renouvellement de l'effectif Vol. 7, nº 3 (mai 2001) Cent ans d'éducation scolaire Données démographiques sur le corps professoral, les coûts Vol. 6, nº 3 (mai 2000) (2991 niui) 2 °n ,2 .10V diplômés de 1995 secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues Les chemins vers les Etats-Unis: Enquête auprès des Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du Vol. 6, nº 3 (mai 2000) Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) primaires et secondaires savoir en provenance à destination du Canada Exode et afflux de cerveaux : Migration des travailleurs du La charge de travail des enseignants dans les écoles Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) L'éducation : Un trésor est caché dedans canadiennes, un groupe en croissance Les enseignants à temps partiel dans les universités Vol. 5, nº 2 (décembre 1998) comparaison internationale Personnel enseignant La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation: Vol. 4, nº 3 (février 1998) Vol. 7, nº 3 (mai 2001) Ontario arts et de la culture Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en Transition école-travail : perspective sur les diplômés des Vol. 3, nº 3 (octobre 1996) Vol. 7, nº 2 (février 2001) Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires Vol. 3, nº 1 (mai 1996) Vol. 7, nº 2 (fevrier 2001) connaissances, des compétences et des valeurs professionnelles et les études Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue des Gains des diplômés et concordance entre les compétences (2661 niui) 2 °n ,2 .10V Evolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens Vol. 7, nº 1 (novembre 2000) l'enseignement postsecondaire Ils s'en tirent bien : l'emploi et les gains des diplômés de Mobilité et transition Vol. 7, nº 1 (novembre 2000) Vol. 4, nº 2 (septembre 1997) pesoins de Jeurs employeurs Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les Le financement des écoles publiques : les 25 dernières Vol. 6, nº 4 (août 2000) Vol. 3, nº 1 (mai 1996) les collèges communautaires Canada Facteurs déterminants du décrochage dans les universités et Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au Vol. 6, nº 4 (aoút 2000) Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995 Les coûts de transport scolaire Qui sont les Jeunes non-répondants? Une analyse des non-(4991 lino) 4 on , I Joy Vol. 4, nº 4 (mai 1998) aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada (1995) auprès des diplômés de 1990

La promotion de 1990 second regard : Enquête de suivi

titablumus XəpuT

provinciaux et les établissements sont incluses. l'èducation menèes par Statistique Canada, les gouvernements descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à analytiques parus dans la Revue trimestrielle de l'éducation. Des Cet index contient, par domaine principal, la liste de tous les rapports

Vol. I, nº I (avril 1994)

Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Vol. 3, nº 3 (octobre 1996) Elèves étrangers au Canada

Vol. 4, nº 3 (fevrier 1998)

Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

Vol. 3, nº 2 (juillet 1996)

(8991 inm) I on , & JoV

Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Vol. 2, nº 1 (mars 1995) l'enseignement postsecondaire

Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

leur emploi

sur de nouveaux diplômés universitaires

diplôme pour les programmes de doctorat au Canada

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire

établissements d'enseignement postsecondaire analogues Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des

Ecart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de

Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme

Carrières en sciences et en technologie au Canada ; une analyse portant

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du

Tendances des effectifs universitaires

Vol. 1, nº 2 (juillet 1994)

postsecondaire collégial, 1971 à 1991

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement

1983-84 à 1990-91

au niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire, Evolution des effectifs des programmes de formation professionnelle

(4991 linu) I on , I Joy persévérance?

Hausse des effectifs universitaires : accès accru ou plus grande

Diplômés

Etudiants



méros à venir

la Revue trimestrielle de l'éducation: Les articles suivants devraient paraître dans les prochains numéros de

apprentissage: les jeunes y ont-ils accès? Technologies de l'information et

et son niveau socio-économique. l'enfant (Canada ou ailleurs), la province où il vit, l'école qu'il fréquente utilisation, d'une part, et le sexe de l'élève, le pays de naissance de pays de l'OCDE, et quelle est la relation entre l'accès aux TIC et leur Jeunes Canadiens se comparent à la situation des enfants dans d'autres les utilisent, comment cet accès aux TIC et leur utilisation par les (TIC): dans quelle mesure les jeunes Canadiens ont accès aux TIC et à l'utilisation des technologies de l'information et des communications acquis des élèves, cet article porte sur des aspects relatifs à l'accès et Fondé sur des données du Programme international pour le suivi des

maitrise Frais de scolarité pour l'obtention d'une

pendant sa période d'études. les livres, le logement et les repas, et la perte de revenus de l'étudiant même que des données sur les frais de scolarité et les frais additionnels, données proviennent de l'Enquête nationale auprès des diplômés, de estimé selon les provinces, les domaines d'études et le sexe. Les de maîtrise pour une année entière dans une université canadienne est Le coût immédiat pour les Canadiens qui sont inscrits à un programme

Résultats scolaires des enfants d'immigrants

réussiront au Canada. canadienne d'immigration dans le choix des immigrants dont les familles enfants à risque et à évaluer les résultats passés de la politique des enfants nés de parents canadiens. Cette analyse sert à repérer les système scolaire canadien, le groupe de comparaison étant composé analyser les résultats scolaires des enfants d'immigrants dans le nationale de Statistique Canada sur les enfants et les Jeunes pour Cette étude a été réalisée avec des données de l'Enquête longitudinale



13. Taux de diplomation à l'école secondaire

Source: L'éducation au Canada, 2000, n° 81-229-XPB au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation, 2001.

14. Taux de diplomation à l'université

Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés en pourcentage de la population âgée de 22 ans.

15. Taux de chômage selon le niveau de scolarité

Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain niveau de scolarité en pourcentage de la population active ayant atteint le même niveau de scolarité. La population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle du secondaire comprend la dernière année d'études secondaires.

11. Dépenses au chapitre de l'éducation

Ces dépenses comprennent les dépenses des administrations publiques et de tous les établissements offrant un enseignement primaire, secondaire et postsecondaire ainsi que les dépenses associées aux programmes de formation professionnelle offerts dans les écoles privées et publiques de formation professionnelle et dans les collèges communautaires.

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

.2 usəldal

Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour les autres tableaux statistiques de la section.

12. Niveau de scolarité et taux d'activité

Il s'agit de la population de 25 ans et plus. Source : Statistique Canada, Division de la statistique du travail.

Définitions

Indicateurs de l'éducation, Canada

Tableau 1

L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le personnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour les dépenses.

1. Jeunes immigrants

Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont, ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit d'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le droit d'établissement est une personne qui n'est pas citoyen canadiennes en matière d'immigration le droit autorités canadiennes en matière d'immigration le droit d'établir sa résidence permanente au pays.

Familles monoparentales

Le nombre de familles monoparentales exprimé en pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans époux ou épouse ni conjoint ou conjointe en union libre, qui habite un logement avec au moins un de ses fills ou une de ses filles n'ayant jamais été marié(e). Sources: 1971 à 1986: Statistique Canada, Les familles monoparentales au Canada, produit nº 89-522-XPF au catalogue; 1991 jusqu'à présent: Division des données régionales et administratives.

Produit intérieur brut (PIB)

Valeur sans double compte de la production réalisée à l'intérieur des frontières du Canada sans égard à la propriété des facteurs de production. Le PIB peut être calculé de trois façons, soit la somme des revenus gagnés dans la production courante, la somme des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du marché. Source : Statistique Canada, Division des macukes et de l'analyse des industries.

Indice des prix à la consommation

L'indice des prix à la consommation (IPC) est un indicateur de l'évolution des prix à la consommation. Il se définit comme une mesure des variations de prix obtenue par comparaison dans le temps du coût d'un panier de produits donnés. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

S. Taux d'emploi

Le nombre de personnes occupées exprimé en pourcentage de la population de 15 ans et plus à l'exception des personnes vivant dans des établissements. Les chiffres sont des moyennes annuelles.

Taux de chômage

Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de la population active.

səvələ səb iolqmə'b xusT

Le nombre de personnes de 15 à 24 ans qui fréquentent l'école à temps plein et qui ont un emploi durant l'année civile (sauf durant la période de mai à août), exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à temps plein de 15 à 24 ans.

8. Familles sous les seuils de faible revenu

Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives de la suffisance du revenu des familles. On estime qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est dans une situation financière difficile. La série de seuils de faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la région de résidence et de la taille de la Statistique Canada, Personnes à faible revenu, 1980 à 1995, produit n° 13-569-XPB/XIB au catalogue, décembre 1996.

Taux de participation à la formation continue

Le nombre de personnes de 17 ans et plus inscrites à la formation continue ou à des activités de formation exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation scolaire initiale.

10. Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires

Effectif en équivalents temps plein (effectif de la 11° à la 12° année [y compris les cours préuniversitaires de l'Ontario] et des programmes à progrès continu, effectif de l'enseignement préscolaire dans les provinces où la fréquentation est à temps plein et la moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres provinces) divisé par l'ensemble du personnel scolaire en équivalents temps plein.

Indicateur

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires (fin) Tableau 2

adotinaM

						səlqinoqsibni sərdmoV
		5,5	2,5	5,5	t,£	diplôme ou grade universitaire
		,				Certificat d'études postsecondaires,
		€,7	ľ, p	† '9	ζ,μ	Études postsecondaires partielles
		5 '9	4,8	6,8	2,5	Etudes secondaires terminées
	••	5,11	2,2	L'L	€,8	Pas de diplôme d'études secondaires
						de scolarité, 2001 :
						Taux de chômage selon le niveau
		9't7	7,52	1,55	2,15	Taux de diplomation à l'université, 1998-1999
91'01	<i>t</i> °09	₽,£7	٤,59	0°51	۲4,3	Taux de diplomation au secondaire, 1999
						Résultats de l'éducation
۶٬5I	<i>L</i> '71	6'91	8'91	7'91	9,21	écoles primaires et secondaires, 1998-1999
						Rapport élèves-personnel scolaire dans les
0,21	10,4	12,2	2,51	8,51	6,21	dépenses publiques, 1994-1995
						en pourcentage de l'ensemble des
						Dépenses publiques au chapitre de l'éducation
9'91	٤٬١١	ς'9	t '\$	t *L	8.7	\$661-7661
						Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB,
						81Û0')
		9'9	9,5	S't	6'£	Taux de chômage, 2001
	••	L'\$L	8.08	L'LL	5,87	diplôme ou grade universitaire
						Certificat d'études postsecondaires.
		6'99	0'54	0°£L	L'SL	Etudes postsecondaires partielles
		8,59	8,27	5.47	0.47	Etudes secondaires terminées
	**	3,85	1.74	£'0†	1,24	Pas de diplôme d'études secondaires
		8,43	L'7L	0,99	7.78	Total
						de scolarité, 2001;
						Taux d'activité selon le niveau
		7,64	52,3	6'87	9'††	diplôme ou grade universitaire
						Certificat d'études postsecondaires.
		8'6	1'6	0 4	9'9	Etudes postsecondaires partielles
		22.5	7,91	20,6	21.0	Etudes secondaires terminées
		2,81	٤'6۱	9'87	8,72	Pas de diplôme d'études secondaires
						Niveau de scolarité ² , 2001 :
						Situation sociale et économique
			0/			
			%			

Rombres indisponibles.

Дикоп

Nord-Ouest

Territoires du

Britannique

Colombie-

Alberta

Saskatchewan

Les chiffres ayant èté arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %. Nombres rectifiés. Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.

Les diplômés du Quéhec ne comprennent pas ceux de la formation professionnelle. Depuis 1995, les données des diplômés du Québec des programmes de jour réguliers comprement les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de

^{5.} Exclut les adultes de l'Ontario ayant des cours du soir et des cours par correspondance. 6. Comprend les diplômes du Nunavu.

Tableau 2

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

edstriftenks

dicateur ¹	sbens2	Terre- Neuve-et- Labrador	-ub-əlî -əənirq -banard	Nouvelle- Écosse	Nouveau- Brunswick	oədənQ	oinstriO
				%			
supimonoss et économique							
iveau de scolarité ² , 2001 : Pas de diplôme d'études secondaires	V VC	L St	300	VLC	908	V 1 C	516
	4,42	L'SE	6,05	<i>p</i> .72	9'08	4,15	21,5
Etudes secondaires terminèes Etudes postsecondaires ferminèes	9'61	0'SI	£,21	9'81	4,61	L'SI	L'17
Certificat d'études postsecondaires.	0°4	8°t	t '9	ι' <i>L</i>	7,8	9,8	8.9
diplôme ou grade universitaire ux d'activité selon le niveau de	6.84	9'tt	た 、とす	6'15	8'++	Z°L 1	0,02
scolarité, 2001 :							
Total	£,88	L'8S	5,78	1,28	8,13	8,59	9,73
Pas de diplôme d'études secondaires	8,85	7,55	t'9t	2,25	37.0	37.0	39.0
Études secondaires terminées	1.69	8'09	0,77	† '99	0.69	6°0L	€,89
Études postsecondaires partielles	6'69	2,49	1,47	1'59	65,3	S'L9	1,17
Certificat d'études postsecondaires,						,	
diplôme ou grade universitaire	€,87	t'LL	t,77	L'\$L	£,27	8,87	7,67
ux de chômage, 2001	I'9	s'tI	6'01	1,8	10.0	8.7	ĽS
siûo							
spenses publiques et privées au chapitre							
de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	0°L	6'6	9'L	9°L	t ,7	9'L	8'9
épenses publiques au chapitre de l'éducation							
en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	9'81	6'91	8,01	L'6	2,11	8,51	14,2
apport élèves-personnel scolaire dans les							
écoles primaires et secondaires, 1998-1999	∘6'\$I	5't1	9'91	5,61	6'91	† '†I	t'9I
ésultats de l'éducation ux de diplomation au secondaire, 1999	L [°] 9L	S*6L	81,3	1 ,08	8,48	FEC V8	ς € ° <i>LL</i>
ux de diplomation à l'université, 1998-1999	0,25	2,25	8,12	5,55	7,55	L*I+	8,88
ux de chômage selon le niveau de	0,50	7070	0,12	c'cc	1500	/ ^c T L	9,00
scolarité, 2001 :							
sa de diplôme d'études secondaires	1'01	9,72	0,02	L'11	9'61	0,51	6'9
Etudes secondaires terminées	8'5	£'†I	1,51	1,8	9'6	S°L	2,2
Etudes postsecondaires partielles	L '9	t't1	9'11	L'8	7'6	s'6	9°5
Certificat d'études postsecondaires, diplôme ou grade universitaire	I'S	0,01	9'9	1,7	0,7	1'9	L't
Avmusa uvin ann 3 na avvadin	-60	060-	252	* · · ·	061	T ⁶ 0	162
ir les notes à la fin du tableau.					,		

Indicateurs de l'éducation, Canada, 1986 à 2001 (fin) Tableau 1

Diplômés Collèges — formation professionnelle diversités — formation professionnelle diversités — formation professionnelle discoles primaires et secondaires Collèges — formation postsecondaire Collèges — formation postsecondaire, Collèges — formation professionnelle Collèges — formation professionnelle Collèges — formation professionnelle Collèges — formation professionnelle Collèges — formation postsecondaire, Collèges — formation post												
coles primatica de l'éducation contracion professionnelle 20,0	ε'L	6'L	0,8	16°L	1 L°L	1 E° L	۷,0 ر	1 L, T	1 I 'L			
icoles accondaires de formation professionnelle de formation de							%					
coles secondaires containes de la contration professionnelle de coles primaires et secondaires de condaires de condaires de condaires de coles primaires et secondaires de condaires de	36 610,8	53 144,2	\$\$ 800,5	7,020 72	0,032 88	£, 446 88	2,281 82	<i>L</i> '970 79	¢,00£ 28	d6°8₹L L9	°2,005 99	
coles secondaires? 260,7 260,7 260,7 260,6 260,7 260,7 260,9 275,1 260,7 260,9 275,1 260,6 275,1 260,6 275,1 275,8 280,0 280	L'89E L	11 254,8	8,698 11	8,857 11	6,728 11	0,208 11	۲٬009 11	12 220,3	12 863,2	d0'675 7I	13 168,30	
coles secondaires of commation professionnelle of ollèges — formation professionnelle of ollèges — formation professionnelle of ollèges — formation postsecondaire of coles primaires et secondaire, ollèges — formation postsecondaire, ollèges — formation postsecondaire dans ollèges — formation postsecondaire de l'éducation ollèges (16,5 ollèges — formation postsecondaire de l'éducation ollèges (16,5 ollèges — formation postsecondaire dans ollèges — formati	0°666 7	7,078 €	€,270 \$	6,201 4	1,702 4	8,1524	6°LLT \$	5°689 t	L'181 Þ	d\$'86t \$	\$ 653°5°	
coles secondaires de l'éducation coles secondaires de l'éducation coles primaires et secondaires coles primaires et seconda	3 575,1	8,573 4	6,08£ 2	2,159 8	0,688 9	2,281 6	8,105 8	t'886 L	7,946 8	a6'16£ 8	ə6 ⁶ 99 8	
coles secondaires collèges — formation professionnelle 6 145,0 145,0 145,0 145,0 145,0 159,7 16,2 16,2 16,2 16,3	0,896 22	6'777 88	5,477 45	35 582,3	0,359 25	5,224 95	8,408 98	9,891 78	p, 607 8E	at'60E 6E	39 738,9¢	
icoles secondaires. Collèges — formation professionnelle 6 Juiversités — formation postsecondaire Secondaire à temps plein Collèges — formation postsecondaire Juiversités — formation postsecondaire Secondaire à temps plein Juiversités — formation postsecondaire Secondaire à temps plein Juiversités — formation postsecondaire Secondaire à temps plein Juiversités — formation postsecondaire Juiversités — formation postsecondaire Secondaire à temps plein Juiversités — formation postsecondaire Juiversités — form						illim	ous qe qo	llars				
icoles secondaires follèges — formation professionnelle follèges — formation professionnelle follèges — formation professionnelle follèges — formation postsecondaire follèges — formation postsecondaire, 20,0 (20,0)	\$'91	5,21	o L'S I	16,1°	16,1	ə I'9I	ə I'9 I	·16,3°	ə † '91	96,21		
icoles secondaires follèges — formation professionnelle follèges — formation professionnelle follèges — formation professionnelle follèges — formation postsecondaire follèges — formation postsecondaire, 20,0 (20,0)			-				поддел					
icoles secondaires? Collèges — formation professionnelle ⁶ Juiversités — formation postsecondaire Juiversités — formation postsecondaire Juiversités — formation postsecondaire Juiversités — formation postsecondaire Juiversités — doctorat Personnel scolaire à temps plein Personnel scolaire à temps plein Coles primaires et secondaires	t°SE	8,85	ε, τε	6,88	t'9E	96,0	3,4,6	7,88	33,8¢			
coles secondaires ⁵	9'0€	۲ ^۲ 1٤ .	78,15	37,2	31,07	∠6 ʻ 0€	31,5	0,18	35,1 °			
coles secondaires? coles secondaires? coleges — formation professionnelle6 lo15,0 collèges — formation professionnelle6 lo15,0 lo16,2 lo16,3 lo16,4 lo26,7 lo16,8 lo27 lo26,7 lo26,7 lo26,7 lo26,7 lo26,8 lo27 lo26,9 lo27 lo26,1 lo27 lo26,1 lo26,2 lo26,2 lo26,2 lo26,3 l	6,692	302,6	3,105	4,262	L'\$67	۲٬86۲	t°t67	16,062	5,505	301'8 ₀	304,2	۲,20٤
coles secondaires.5 coles secondaires.7 coles secondaires 45,0 coles secondaires 82,4 coles secondaires 82,4 diversités — baccalaureat 101,7 li4,8 iniversités — baccalaureat 15,9 li4,8 li4,8 li4,8 li4,8 li4,8 li4,8 li4,8												
coles secondaires ⁵ 260,7 coles secondaires ollèges — formation professionnelle ⁶ lolèges — formation postsecondaire 82,4 83,8 iniversités — baccalaureat 101,7 114,8	7,2	5,9	I,E	o t'ε	9'ε	۲,٤	6'ε	0,4	0'\$	0°t		
icoles secondaires ⁵ 260,7 Sollèges — formation professionnelle ⁶ 145,0 159,7 8,58 4,28 283,8	6'\$1	0,81	4,61	8,02	21,3	p'17	9,12	5,12	22,0	53,2€		
coles secondaires (1997) (1997	١٥١ ک	8,411	120,7	173,2	156,5	177,3	178,0	125,8	154,9	ا ۲۵٬۱۵		
eoles secondaires son de la condaires secondaires secondaires secondaires son de la condaire secondaire second	t,28	8,58	6'58	5,29	٤'\$6	7,76	0,101	0,201	1,511			
səmöldid	0,541	L'6\$I	8,881	6,591	1,121	7,44,2	o S ' l † l	138°16				
		۲٬097	6,272	7,182	t,082	301'10	304,5 г	307,8 °	310,6	316,8		
TC norted participation						ə	n milliers					
		<i>L</i> 7		87				56				
bod c sətlinba des adultes		t-0.c. c		748 5			%	690 9				
Iniversités, à temps partiel 287,5 313,3	C'/97		2,615	ε,00ε	٤,582	7,572	1,982	L'677	0,645	257,5¢		
Iniversités, à temps plein 475,4 554,0			5,698	٤,472	L'SLS	2,572	9,572	11,572	1,082	٥٤ ²⁵ ٥٥٤		
a temps partiel [†] 96,4° 125,7°					8'06	L'L8	1,78	9'16	t,16	ot'16		
Ollèges — formation postsecondaire,	V 90	3 <i>L</i> 3Cl :	39 901	, 90	8 00	2 20	1 20	710	V 10	37 10		
'o'llèges — formation postsecondaire, à 1,94£ c,15£ 349,1	3,125	1,645	364,6	3 ⁷ 69£	380,0	36,195	ı E'26E	9,89£	18,504	20,704		
'ollèges — formation professionnelle, à temps plein ³	1,882	6,275,9	۲٬997	€.30€	8,892	1,692	1,192	0,022	1,042			
						9	n milliers					
Indicateur ¹ 1986 1991	9861	1661	1665	£661	†661	\$661	9661	L661	8661	6661	7000	7007

: salon

Nombres rectifiés. Nombres indisponibles.

Nombres estimés.

Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.

Le chiffre donné est celui du mois d'avril 1997.

entre 1 et 48 semaines. Les effectifs out tous été déclarés comme des effectifs à temps plein en fonction d'un programme d'une « journée entière », même si la durée des programmes était comprise

Exclut l'effectif des programmes de formation continue qui était auparavant inclus.

programme ou de cours est considérée comme une personne ayant terminé le programme et non comme un diplômé. Ces personnes ne compremment pas celles inscrites aux professionnelle sont des programmes courts ou de simples courts qui peuvent qui peuvent que se duce sur quelques semaines. Une personne qui termine avec succès ce type de 6. Les programmes menant à l'obtention d'un diplôme sont généralement d'une duvée de deux à trois ans. Par contraste, la majorité des programmes de formation Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation. (Ne comprend pas les adultes du Québec ni les équivalences de l'Ontario et de l'Alberta.)

Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total les enseignants des programmes de formation professionnelle. programmes à temps partiel.

sur l'éducation

La présente section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'éducation pour le Canada, les provinces et les territoires. Y est présentée une série de statistiques sur les caractéristiques des populations d'élèves et de membres du personnel scolaire, le niveau de scolarité, les dépenses publiques au chapitre de l'éducation et les résultats de l'éducation.

Tableau l'éducation, Canada, 1986 à 2001

			5,3°	٤,٤	2,2	1,2	1,2	0,2	6°t	L'\$	9°t	Pourcentage dans les écoles privées
					%							
5 385,2	∘£,68£ ≷	96,97£ è	12,698 2	€,88€ ≥	9't1t's	18,054 2	8,236 2	8,728 8	1,482 8	2,812 8	0,886 4	Ecoles primaires et secondaires
				9	en milliers							Effectifs
				12,0	8,8 8,11	12,8 0,52	0,52 2,11	15,2 12,2	25°3 10°9	8,01 4,22	6,01 2,22	Familles sous les seuils de faible revenu : Familles biparentales Familles monoparentales
				35,52	8,45	5,55	34,2	34,0	1,25	0,88	ν ' ν ε	Taux d'emploi des élèves
2,7	8'9	9.7	٤,8	I'6	L'6	† '6	10,4	7'11	11,2	٤,01	L°6	Taux de chômage
		9'09	L'6S	0,68	2,82	8,82	4,88	0,82	t*8\$	L'65	9'65	Taux d'emploi
		6°1	0,1	L'I	L'I	7,2	7,0	8,1	S,I	9'\$	7'#	PC : variation annuelle en pourcentage
					2,1	۲,3	ī'Þ	7,2	9'0-	8,1-	1'8	PIB : variation réelle annuelle en pourcentage
												Supimonosè noiteuti?
		L'S I	15,4	6'11	8,41	I'SI	6ԠI	8'11	<i>t</i> ' <i>t</i> !	£,21	8,81	Familles monoparentales
					0/0							
			2,13	₺ *0∠	٤,66	6,89	€,89	1,57	7,19	7,19	6,82	Jeunes immigrants ^r
9,180 15	9,697 08	8,525 05	30 747,0	3,825 05	L'E96 67	5,298 92	1,842 92	9°016 87	2,242,82	1,021 82	8,502.92	Population totale
7,846.2	2,129.2	6,868 2	t,288 <u>2</u>	2 833,0	8,618.2	₽,823,4	0,2882	9'698 7	7,698.2	1,688 2	ε'987 ε	Population de 18 à 24 ans
2,527 2	7,527 8	9,227 8	L'\$6L \$	0,427 8	t,168 è	۶ ۲٬۵۲۹	4,858 8	L't8t S	L'LET S	t,29£ 2	L'+0Z S	Population de 4 à 17 ans
8,886 1	9,06£ 1	6,524 1	L'055 I	۱ ۱ ۵۹۵٬۲	9'8LS I	1,292 1	1,662 [9'019 1	١ 109 ا	¢'€25 I	0,2741	Population de 0 à 3 ans
												Situation sociale
					en milliers							
1007	7000	6661	8661	L661	9661	\$661	t661	£661	7661	1661	9861	Indicateur

Voir les notes à la fin du tableau.

Dépenses au chapitre de l'enseignement, selon le niveau, 1998-1999 à 2000-2001 (fin) Tableau 4

		Postsecondaire ²				
Formation Formation	Total feitreq	Université	Collège com- munautaire	Primaire- secondaire ¹	Total	
						erritoires du Nord-Ouest
041 25	8tt St	4 370	870 14	508 959	742 608	6661-866
970 84	549 85	t 88 t	687 EE	991 811	588 661	d0007-666
718 94	6\$£ 8t	••	658 87	111 982	506 653	0007-0001
						tuvanu)
				211 20		6661-866
008 98	285 12	S†8	. 048 02	917 58	101 871	4000-5000
906 61	0	0	0	103 218	173 474	000-2001
(32.231	£ 1/5 U8	LEI LL	90ν ε	259 74	750 462	lutres ⁴
191 9S 795 S91	80 243 83 25¢	600 08 LET LL	3 215	755 77 756 74	606 £91	6667-2000p
191 68	116 71	0	116 71	875 87	172 600	•1007-000

dépenses des ministères provincianx et fédéranx au chapitre de l'enseignement prindire et secondaire; (iii) les cours de jornation générale offers dans les ministères.

Les dépenses au chapitre de l'enseignement posisecondaire comprement: (i) les dépenses de jonctionnement et d'immobilisations des ministères, des collèges communautaires et autres établissements semblables, de même que les dépenses des programmes posisecondaires et autres établissements semblables, de même que les dépenses des programmes posisecondaires et autres établissements semblables, de même que les dépenses des programmes posisecondaires et les manaines du Canada; (ii) l'aide aux étudiants et les bournes et autres établissements semblables, de même que les dépenses des programmes posisecondaires et les manaines du Canada; (ii) les dépenses en chapitre des cours de langue; (iii) la formation professionnelle comprement; (i) le formation professionnelle comprement; (ii) les dépenses en chapitre des cours de correction provinciales; (iv) les dépenses en chapitre des cours de langue; (iii) la formation professionnelle comprement; (ii) les dépenses en chapitre des cours de langue; (iii) la formation professionnelle comprement; (ii) les dépenses des programmes positions des musique, (iv) les dépenses en chapitre des cours de la l'enseignement des positions des misiques et les maisons des ministères (iv) les dépenses des programmes professionnelle comprement; (ii) les dépenses des programmes positions des ministères (iv) les dépenses en chapitre des cours de l'aindes; (ii) l'aide aux étudiants les dépenses en chapitres des ministères des programmes professionnelles en mémbre des cours des cours des contractions provinciales; (iv) les dépenses en chapitres des cours de l'entrectes des provinciales; (ii) les dépenses en chapitres des cours de cours des ministères des cours des cours des contractions provinciales; (ii) les dépenses en cours de cours des contractions provinciales; (ii) les dépenses en chapitres des cours des cours des contractions de

Revue trimestrielle de l'éducation, 2002, vol. 8, n° 3

Tableau 4

Dépenses au chapitre de l'enseignement, selon le niveau de scolarité, 1998-1999 à 2000-2001

1	
÷	

				Postsecondaire	e ⁱ	
	Total	Primaire et	Collège com- ennautaire	Université	Total laittaq	Formation Formation
			uə \$	stəillim		
я ряя я 998—2000 9002—000 9000—2001	717 00\$ 99 888 814 49 7\$1 00\$ \$9	\$\$ 8\$£ 60£ 8\$\$	7 253 180 t 5 464 864 S 5 59 184 t	14 249 042	17 644 820 17 644 820	\$98 699 8 \$98 16£ 8 †61 9†6 8
erre-Neuve-et-Labrador 998-1999 900-2000p	1 215 165 1 116 421 1 192 210	846 898 862 698	30 452 30 452 30 452	247 572 247 572 247 572	278 024 305 898 322 759	206 762 212 142 201 108
branobå-sonir4-ub-s 1980–1999 1995–2000 1005–000	\$67 72 \$67 75 \$67 75 \$67 75	488 441 143 290 144 888	889 61 912 17	860 IS 99L LS ttL 8t	98L 0L 6tL 8L 09t 0L	011 19 011 19
000-2001° 000-2000° 000-2000°	681 698 I 195 696 I 177 016 I	1 079 673 1 079 673 1 079 673	\$66 06 \$66 06	282 128 98 830 287 128	012 277 708 644 736	711 S41 173 396 711 S41
ouveau-Brunswick 998-1999 999-2000°	046 878 I 891 878 I	LSI SS8 886 S88 90† 998	† £ 0 \$ 9 \$ 2 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	086 †\$E 099 0†E 0E† 17E	750 02t 40t 233 453 453	257 339 257 339 253 759
000-5001c 668-1666 908-1666 908-1666	611 779 21 247 529 21 826 701 21	428 647 7 428 647 7	710 896 I 710 896 I 710 166 I	3 180 805 3 516 820 3 516 820	\$ 172 006 \$ 236 772 \$ 990 239	2 185 968 2 185 968 2 185 968
oirsin 999-899 9005-899 91002-000	918 464 47 824 624 82 828 484 47	842 076 218 15 670 410 16 191 410	1 346 628 1 346 629 1 346 629	\$21 458 \$277 \$4 \$727 \$	69I 777 9 448 487 4 588 440 9	7 369 439 7 469 110 7 469 110
8401ins1 999-899 9005-899 91002-000	2 595 970 272 252 272 275 275 275 275 275 275 275	1 280 082 I 1 690 032	874 801 975 851 400 801	0te tts Lte 0ts Ise 66t	880 ES9 888 ES9 880 ES9	301 580 311 618 301 580
888-1999 998-1999 998-1999 900-2001∘	7 394 346 7 418 188 7 582 7	760 604 I 744 888 I 760 604 I	867 69 017 19 101 19	212 092 24 250 215 095	859 L19 \$56 T59 \$61 E45	16\$ 28£ 208 28£ 175 14£
.1berta 998-1999 999-2000 ^e 900-2001°	L85 898 9 EL# 816 9 1EE 865 9	975 \$70 ¢ 754 168 £ 896 078 £	658 85t 1t1 055 0t8 68t	710 661 I 787 978 I 787 878 I	928 728 I 848 848 I	\$81 \$£1 I \$11 \$60 I \$12 \$£1 I
oupinn81i18-97 999-899 999-2000 91002-000	\$2 704 8 \$32 704 8 \$14 45 8	880 L68 t	167 178 028 128 541 268	ESI 0S9 I 688 064 I 984 045 I	2 132 629 2 312 409 2 312 409	971 657 I 444 368 I 444 308 683 I
000-5001€ 666-5000b 668-1666 n ko u	108 120 112 211 112 211	\$61.88 10±08 644.94	877 L 898 L L9L 9	 £L9 £ IIL £	10 478 11 238 7 223	50 07 50 863 50 863
our les notes à la fin du tableau.						

(nil) 1002-0002 & 9991-8991 Dépenses au chapitre de l'enseignement, selon la provenance directe de fonds,

					/4
EES I	919 111	15 751	0	172 000	2000-2001¢
1001	162 868	0	0	606 £91	d0007-6661
186 1	767 109	0	0	794 037	6661-8661
					Autres ²
3 187	91	128 911	006	123 424	2000-2001
3 234	168 51	123 111	\$98	143 101	d0007-6661
••		• •			6661-8661
					tuvanu/
965 11	101	184 690	997 6	200 907	2000-2001
118 11	12 563	164 186	6 152	S88 66 I	d0007-6661
t/t SI	2 373	780 764	986 01	Lts 60E	6661-8661
					Territoires du Nord-Ouest
		\$ en milliers			
tales (privées)	fédéral	et territoriaux	locaux	LatoT	
Souvernemen-	Gouvernement	Gouvernents provinciaux	Gouvernements		
ao a ocoatio 5		0,400440411029			
				The state of the s	

Notes:

Nombres indisponibles.

L. We comprend pas les contributions fédérales aux gouvernements provinciaux pour les programmes de langues officielles dans l'enseignement et d'enseignement postsecondaire selon les accords sur le financement des programmes établis.

L. Me comprend pas les acpoints du Canada au chapitre de l'enseignement dans les pays étrangers et les dépenses non distribuées.

Sources non

Tableau 3

Dépenses au chapitre de l'enseignement, selon la provenance directe de fonds,

Gouvernents

17 17 17 17 17 17 17 17	Gouvernements provinciaux Gouvernement gouvernement Total locaux et territoriaux fédéral tales (privées)	
1000-2001	\$ en milliers	
12 12 13 13 13 13 13 13	Lt 978 11	1998-2000p
12 12 13 14 15 17 17 17 17 17 17 18 18	#17 091 \$90 6#1 \$90 0#1	. 999-2000p
100 100	164 8t t18 18 869 481 0 864 497	1998-1999 1998-1999
100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7001 100-7000	09 668 085 ZLI	1866-2000p
11	1 602 442 33 1 256 321 136 891 209 197	1868-7000p
100-2001	12 953 742 1 023 753 11 017 882 1 264 480 2 647 627	1868-2000p
2000-2001c 108 17 17 17 18 18 18 18 1	72 453 450 13 924 190 453 870 13 924 671 1 839 810	1998–2000p
5000-5001c 112 211 512 105 331 512 105 331 513 10 614 1636-5000c 155 013 345 100 649 1481 6 848 6 484 1636-1666 100 640 100 640 1481 6 848 1481 6 848 1636-1666 100 640 100 640 1481 6 848 1481 6 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 15 16 16 16 8 848 16 16 16 8 848 16 16 16 8 848 16 16 16 8 848 16 16 16 8 848 16 16 16 8 848 16 16 16 16 8 848 16 16 16 16 8 848 16 16 16 16 8 848 16 16 16 16 8 848 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 17 16 16 16 16 8 868 18 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	7 J46 232 602 092 1 361 385 432 373	1998–1999 1998–1999
Colombie-Britannique	7 416 168 262 319 1 108 625 479 779 739 639	1998–2000p
7000−7001c 112 211 7.17 107 331 4 931 1 4 9.1 1 1 9.11 1 1 9.11 1 9.12 1 1 9.00 1 9.0	8 28 21 82	1868-2000p
LL9 L 189 t 186 701 7LZ 115 511 \$1007-0007 48t 9 18t t1 9L9 001 7LE \$10 771 \$1007-0661 4tt 8 086 S 967 86 098 071 801 6661-8661	8 202 285 1 291 416 5 034 406 663 731 1 712 732	1868-7000p
	242 115 511 544 180 649 184 19 649 19	18661-8661 18661-8661

Grades, selon le niveau et le sexe du diplômé, 1998 à 2000 Tableau 2

									səlqiuousipui səzquoN
									7000
									8661 8661
				***					Nunavut
									0007 16661
					•••				Territoires du Nord-Ouest 1998
									2000
					• • •				-6661
		•••			•••	117	***		1668 Дикои
		**		**	••			••	7000
005	185	315	7 489	80E I	181 1	12 741	LSt L	787 \$	∘6661 8661
667	183	918	2 248	LLII	170 I	11 893	<i>tt</i> 6 9	6t6 t	Colombie-Britannique
.,			**					**	2000
389	134	722	L07 I	156	077	11 270	£6\$ 9	LL9 t	a6661
617	591	787	872 I	1/8	104	177 01	927 9	56t t	Alberta 1998
									2000
68	7.1	89	987	L77	520	4 207	7 201	907 1	36661 8661
68	52	79	205	241	997	£86 £	7 316	L99 I	Saskatchewan
									2000
68	75	55	015	7.17	238	t 613	5 8 6 5	1 928	•6661
101	35	7.2	222	585	741	ELL 1	757	7 021	kdosinaM 8991
								• •	2000
178 1	<i>t L</i> 9	L68	067 6	069 t	009 t	23 625	32 115	21 510	»6661
Lts I	995	186	St8 8	89\$ \$	LL7 Þ	04 030	171 28	21 859	oirataO 8991
					**				2000
071 1	453	LIL	658 9	3 232	3 327	28 193	16 633	095 11	»6661
1 172	113	651	694 9	513 8	3 256	27 430	16 021	601 11	9998 1998
		**		**					2000
LZ	8	61	998	861	891	3 344	166 1	1 413	•6661
7.7	8	61	998	700	991	3 310	1 630	1 380	Nouveau-Brunswick 1998
									0007
96	34	79	1 145	165	755	9 435	3 755	089 7	-666 l
78	33	<i>t</i> \$	t68	967	398	640 9	6E9 E	7 440	Nouvelle-Écosse 1998
						**			0007
0	0	0	3	7	I	385	597	177	06661 8661
0	0	0	ε	7	ι	385	593	177	basuobà-sania-ub-slî
		**		••					5000
Lt	8	68	£\$£	. 791	126	7 207	1 388	676 976	1666 1668
67	8	17	789	155	134	2000	1001	900	Terre-Neuve-et-Labrador
								••	0007
8∠6 €	1 221	7 277	73 708	716 II	11 254	127 124	128 321	208 15	36661 8661
9L6 E	987 [7 240	22 026	11 512	t18 01	124 861	£65 £L	21 798	Sanada 2008
				nombre				400	
IstoT	Femmes	Hommes	IstoT	Lemmes	Hommes	IstoT	Femmes	Hommes	
	Doctorat			Maîtrise			oissalord at		
						emier	lauréat et pr	Васса	

Nombres indisponibles.

Nombres indisponibles.

Tableau 1

Etablissements, effectifs scolaires et enseignants, 1999-2000 à 2001-2002

Etablissements Effectifs scolaires	
e saireb demot	
12 623 199 75 517 091 4 867 273 404 983 590 663 25	
140 9 727 88 88 5)01-2002° **re-Neuve-et-Labrador 190-2001° 101-2002°
72 7 7 8 16 1 74 375 7 8 24 380 1 6 34 6 7 8 4 380 1 6 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8	
780 62 660 7 660 460 460 7 67 11 761 11 762 11 112 608 29 087 641 660 7 660	001-2002° 00-2001° 00-2000° 00-2000°
\$\frac{11}{2}\$ \$\frac{15}{2}\$ \$\	о ичеаи-Вгиля wick 199-2000 100-2001° 100-2002°
7 64 7 7 8 8 9 1 075 70 1 075	01-5005c 00-5001c 60-5000 00-5000
" " " 132 848 803 1 87 712 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87 87	ntario 99-2001 90-2001 00-2002-100
895 02 17 4 235 208 395 411 4 233 20 898 998 998 998 998 998 998 998 998 99	301-2002° 300-2001° 300-2000 300-2000
	001-5005c 000-5001c 000-5000 18/41cp6wau
	001-2002° 001-2001° 001-2001°
7 103 7 48 18 98 745 817 34 78 818 74 818 74 818 818 818 818 818 818 818 818 818 81	000-2001 000-2001 000-2000 010-2005
172 196 5 397 287 287 292 287 292 287 292 292 374 374 375 375 375 375 375 375 375 375 375 375	001-5005c 000-5001c 000-5000 170u
86	2rritoires du Nord-Ouest 1992-2000 100-2001° 101-2002°
6L1 098 L 989 75 6J1 LS9 L EL9 I 75	nnavut 909-2000 901-2002 901-2002

253 277 310

nationale outre-mer 1999–2000° 2000–2001° 2001–2002°

7 7 7

^{4.} Session régulière d'hiver seulement. 5. Sont inclus les enseignants des collèges communautaires au niveau mètier. 6. N'inclut que ceux qui occupent un poste pour une période de 12 mois. Notes:

Nombres indisponibles.

Ces données son des estimations et comprennent toutes les écoles publiques, privées et fédérales et les écoles pour les malvoyants et malentendants.

Ces données son des estimations et comprennent toutes les écoles publiques, privées et fédérales et les écoles pour les malvoyants et malentendants.

Ces données sont des estimations et comprennent toutes les écoles publiques, des provinces.

Ces données sont des collèges communautaires à l'enseignement au niveau postsecondaire, les écoles en milieu infirmier et hospitalier, et autres établissements analogues.

Ces données sont des collèges communautaires à l'enseignement au niveau postsecondaire, les écoles pour les malvoyants et malentendants.

Ces données sont des collèges communautaires des publiques, privées et fédérales et les écoles pour les malvoyants et malentendants.

Ces données indivoners et malvoyants et malentendants.

Données anticipées

Cette rubrique résume les données sur les établissements, les enseignants, les inscriptions, les grades et les finances pour tous les ordres d'enseignement au Canada. À moins d'indication contraire, le présent numéro donne les chiffres sont données en dollars courants de 1998-1999 à 2001-2002. Les statistiques financières sont données en dollars courants de 1998-1999 à 2001-2002. Pour plus de venseignements, veuillez communiquer avec la statistique de l'éducation, au (613) 951-7608 ou sans frais au statistique de l'éducation, au (613) 951-7608 ou sans frais au statistique de l'éducation, au (613) 951-7608 ou sans frais au statistique de l'éducation, au (613) 951-7608 ou sans frais au statistique de l'éducation, au (613) 951-9040.

Effectif

• A l'automne 2001, on a estimé à 520 000 le nombre d'élèves qui se sont inscrits au niveau préscolaire, soit une diminution de 1 800 par rapport à l'automne 2000. Les effectifs de la 1^{re} à la 12^e année devaient atteindre 4,9 millions, soit 2 400 de moins que l'année précèdente.

Enseignant(e)s

■ Le nombre d'enseignants à temps plein du primaire et du secondaire devaient se chiffrer à 305 700 en 2001-2002, soit une augmentation de 1 500 par rapport à l'année précédente.

Finances

- En 2000-2001, les dépenses totales au chapitre de l'enseignement devraient se chiffrer à 66,5 milliards de dollars, soit une diminution de 1,8 % par rapport à 1999-2000.
- Les trois paliers de gouvernement se sont acquittés 82 % de la facture de l'éducation en 2000-2001; le reste proviendra de frais de scolarité et d'autres sources privées.
- Le niveau primaire et secondaire devait représenter environ 60 % des dépenses totales au chapitre de l'enseignement en 2000-2001. l'enseignement postsecondaire et la formation professionnelle représentaient respectivement environ 27 % et 13 %.



Données récentes (fin)

Series de données

C. Publications

```
Après le secondaire : les premières années (1996)
Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux États-Unis (1999)
                                                              L'éducation au Canada (2000)
```

Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada : apprentissage et réussite (1998) Participation aux études postsecondaires et revenu familial (1998)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1995)

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994) Indice des prix de l'enseignemt — rapport méthodologique

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada — Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada — Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

La promotion de 1990 : second regard (1997)

La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplòmés de 1999 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation: les indicateurs de l'OCDE (2000)

L'ensance et la jeunesse à risque: rapport du colloque

« In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies » (2001)

Littératie et société du savoir (1997) Littératie, économie et société (1995)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

A la hauteur : la performance des jeunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences (2000) Evaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord : Etude comparative internationale (2001)

Grandir au Canada: Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

A la croisée des chemins : premiers résultais pour la cohorte des 18 à 20 ans de l'Enquête auprès des jeunes en transition (2000)

Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaive ou financière la plus récente (p. ex. 1993-1994) pour lésquelles les données définitives sont : Salon

L'année entre parenthéses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres ministères ou disponibles pour <u>toutes</u> les provinces et <u>tous</u> les territoires. Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont disponibles. Les données peuvent être provisoires (p. ex. 1995), estimées (p. ex. 1995) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour toutes les provinces et tous

(613) 951-9040; courrier électronique: educationstats@statcan.ca. organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplatres de ces rapports, veuillez communiquer avec le Services aux clients de la Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation. Téléphone : (613) 951-7608; sans frais au 1 800 307-3382; télécopieur :

Données récentes

splus récentes Provisoires	Sal cashing	
ou estimées 2	Définitives ¹	se de données
		A. Primaire ou secondaire
7001-2002 c 5000-2001 c 1666-2000 c	6661-8661	Inscriptions dans les écoles publiques
o 0007-6661	6661-8661	Inscriptions dans les écoles privées
	6661-8661	Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la minorité et la langue seconde
	6661-8661	Diplomation au secondaire
5000-2000 5000-2000 5000-2000	6661-8661	Enseignants dans les écoles publiques
a 7007-7000 b 16661-8661 c 7007-7007	8661-7661	Enseignants dans les écoles privées
1666-2000 c	6661-8661	Caractéristiques des écoles primaires et secondaires
	8661	Statistiques financières des conseils scolaires
5000-5000 1660-5000 1661-660	8661-7661	Statistiques financières des écoles générales privées
5000-5001 с 1666-5000 ь	6661-8661	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
2000-2000 a 1005-2000 b	6661-8661	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
	7000	Indice des prix de l'enseignement
		3. Postsecondaire
révolues	0007-6661	Inscriptions dans les universités
révolues	8661	Отадея ипичетяцанея десептея
révolues	4661-9661	Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue
	1999-2000	Enseignants dans les universités Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des
	0002-6661	universités canadiennes
2000-2001 e	7002-1007	Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes
7000-7001 c	0007-6661	Statistiques financières des universités Statistiques financières des collèges
7000-2001 c	0007-6661	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire
7000-2001 e	1999-2000	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire
1885-5000	6661-8661	Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés postsecondaires
1666-5000 -	6661-8661	Processordant es la formation professionnelle axée sur les métiers
d 6661-8661	8661-7661	Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers
1 0007-6661	6661-8661	Participation des étudiants étrangers aux universités canadiennes
		convergence consistent and construction

Voir les notes à la fin du tableau.

seldinoqsib

Données parues

Veuillez noter que dans la section « Données parues » nous publions les titres des données qui étaient diffusées depuis le dernier numéro de la Revue trimestrielle de l'éducation. Les détails sur ces données parues sont disponibles gratuitement sur le site Internet de Statistique Canada à www.statean.ca. Cliquez sur « Le Quotidien » et « Parutions précédentes ».

- Effectifs à temps plein des programmes de formation technique et professionnelle et de formation préparatoire 1998-1999 (3 avril 2002)
- Indice des prix à l'enseignement, 2000 (5 avril 2002)
- Professeurs d'université à temps partiel 1990-91 à 1997-98 (8 mai 2002)

BLE



Bibliographie

DINHAM, S. et C. Scott. 2000, Teachers' Work and the Growing Influence of Societal Expectations and Pressures. Document présenté lors de la conférence de l'American Educational Research Association, tenue à New Orleans, du 24 au 28 avril.

DRAGO, R. et al. Avril 1999, « New estimates of working time for elementary school teachers ». Monthly Labor

Review. Gallën, Vetta, Bruce Karlenzig et Isobel Tamney. 1996,

« Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en Saskatchewan », Revue trimestrielle de l'éducation, produit n° 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 2, n° 4, p. 49 à 58.

NAYLOR, Charlie. 2001a, Teacher workload and stress:

An international perspective on human costs and systemic failure, Fédération des enseignantes et des enseignants de la Colombie-Britannique (FEECB).

Adresse Internet: <www.bctf.ca/education/worklife/>. Rapport de recherche.

NAYLOR, Charlie et John MALCOLMSON. 2001, Hove teaching English, but...? A study of the workload of English teachers in B.C. secondary grades, FEECB, Adresse Internet: kapport de recherche.

Schaefer, Anny. 2001a, Demographic overview: Teacher workload issues and stress survey, Spring 2001, FEECB. Adresse Internet: <www.bctf.ca/education/worklife/>. Rapport de recherche.

—. 2001b, How I spent my summer vacation": Time-use data from the Spring 2001 BCTF Worklife of Teachers survey series — Workload issues and stress, FEECB. Adresse Internet: <www.bctf.ca/education/worklife/>. Rapport de recherche.

Schembari, Patricia. 1994, « La charge de travail des enseignants dans les écoles primaires et secondaires », Revue trimestrielle de l'éducation, produit n° 81-003-XPB au catalogue de Statistique Canada, vol. 1, n° 3, p. 11 à 16.

temps, ce pourcentage atteignait 80 %. Comparativement à leurs collègues affichant de 20 à 24 ans d'expérience, les nouveaux enseignants étaient plus de deux fois susceptibles de consacrer trois ou quatre semaines de leurs vacances à organiser la nouvelle année scolaire.

Les enseignants ont également mentionné d'autres activités estivales, comme assumer des responsabilités familiales, prendre soin d'eux-mêmes, se rétablir d'une maladie ou d'une période de stress, ou s'occuper de la maison. Bien qu'on ne puisse en déterminer la cause, l'étude a permis d'établir un lien entre une vacance estivale de durée insuffisante et des effets négatifs sur la santé.

• Plus de 85 % des enseignants ont déclaré éprouver une fatigue liée au travail. Parmi ceux qui ne prenaient pas de vacances estivales, presque 95 % ont dit se sentir fatigués, comparativement à 77 % de ceux qui avaient profité des neuf semaines complètes de vacances.

Chez les enseignants qui n'avaient pas pris de vacances, 83 % ont indiqué qu'ils passaient moins de temps avec leur famille ou leurs amis pour des raisons professionnelles, comparativement à seulement 49 % de ceux qui s'accordaient les neuf semaines de vacances.

• De même, 78 % de ceux qui ne prenaient pas de vacances estivales ont dit consacrer moins de temps à des intérêts ou loisirs personnels en raison des pressions subies au travail, comparativement à 50 % de ceux qui subies au travail, comparativement à 50 % de ceux qui

profitaient des neuf semaines de vacances.

Plus du tiers (37 %) des enseignants ont dit éprouver des problèmes de santé liés à leur vie professionnelle.

Les enseignants qui ne prenaient que des congés raccourcis — trois semaines ou moins — étaient plus susceptibles de signaler des problèmes de santé liés au travail (45 %) que ceux qui avaient bénéficié de sept à neuf semaines de vacances (31 %). On peut interpréter ces résultats à la lumière des preuves croissantes étayant l'hypothèse selon laquelle un stress prolongé — surtout lorsqu'il est causé par l'isolement et un sentiment d'absence de contrôle — peut miner l'organisme. Les effets sur la santé pouvant en découler sont, par exemple, une cardiopathie, un système immunitaire affaibli, une résistance à l'insuline (possibilité de diabète) et un cancer résistance à l'insuline (possibilité de diabète) et un cancer.

KLE

leur avis, ceux-ci semblent faire défaut. contribuer à maintenir une charge de travail acceptable; à

Naylor, 2001a). enseignants (Dinham et Scott, 2000; Drago et al., 1999; internationale sur la charge de travail et le stress des étroitement à celles qu'on trouve dans la documentation Schaefer, 2001a,b), des conclusions qui s'apparentent Il se dégage de ces résultats (Naylor, 2001b;

Vacances estivales 2000

qu'ils avaient consacrées, en 2000, à chacune des activités demandé aux enseignants d'indiquer le nombre de semaines Compte tenu de leur congé estival de neuf semaines, on a

prendre des vacances;

: saturantes :

- enseigner dans une école d'été;
- travailler ailleurs que dans une école d'été;
- suivre des cours liés à l'enseignement;
- faire du bénévolat;
- participer à d'autres activités. se préparer à la nouvelle année scolaire;

comptant moins de 10 ans d'expérience avaient pris les moins de congés que leurs collègues plus âgés, et ceux pour se reposer. Les jeunes enseignants s'étaient accordés avaient utilisé environ 58 % de leurs vacances estivales trois semaines ou moins. En moyenne, les enseignants semaines de vacances ou moins cet été-là et plus du tiers, Le quart des enseignants de la C.-B. avaient pris deux été pris entièrement sous forme de congés proprement dits. neuf semaines de vacances à l'été 2000, ce temps n'a pas En dépit du fait que les enseignants disposaient de

occupé un emploi non lié à l'enseignement, 22 % (plus de comparativement à d'autres professions et du coût élevé En raison de la faible rémunération qu'ils touchent vacances les plus courtes.

d'ete. 2 % avaient occupé un autre emploi et enseigné un cours tâches rémunérées pendant une partie de l'êté, et environ l enseignant sur 5) avaient enseigné ou cumulé d'autres dans une école d'été, 17 % (1 enseignant sur 6) avaient avaient consacré une partie de la saison estivale à enseigner doivent travailler pendant l'été. Près de 7 % d'entre eux de la vie en Colombie-Britannique, beaucoup d'enseignants

se préparer pour la rentrée; chez les enseignants à plein passé au moins une semaine de leurs vacances estivales à mois d'été. Près des trois quarts (74 %) d'entre eux avaient enseignant sur 8 (13 %) avait fait du bénévolat pendant les nouveau programme pour la rentrée scolaire. Au moins 1 avec une nouvelle méthode pédagogique ou avec un partie de l'été 2000 à suivre des cours pour se familiariser En outre, 1 enseignant sur 6 (16 %) avait passé une

> bénéficier du soutien supplémentaire nécessaire; prévu par le ministère de l'Education, sans qu'ils puissent enseigner, était souvent doublement supérieur au nombre

faire face à la lourde charge de travail, plutôt que pour ils disaient adapter leurs méthodes d'enseignement pour

- sexe semblaient constituer des variables pertinentes de des aptitudes variées à faire face au stress. L'âge et le ils présentaient des symptômes généralisés de stress et répondre à des facteurs pédagogiques;
- le maitriser. effets les plus dévastateurs et d'une aptitude réduite à femmes et les jeunes enseignants rendant compte des la perception du stress et de la capacité d'y résister; les

l'enseignement. ou un travail à temps partiel, ou même abandonner répondants ont déclaré vouloir trouver d'autres affectations enseignants d'anglais du secondaire, car de nombreux risque d'accentuer la réduction des effectifs chez les les problèmes causés par la charge de travail et le stress d'anglais du secondaire. Selon eux, le fait de ne pas aborder être prises pour diminuer la charge de travail des enseignants Les auteurs prétendent que des mesures devraient

Charge de travail et stress

causes, notamment: d'entre eux souffraient de stress attribuable à diverses assumaient une lourde charge de travail et que beaucoup de la FEECB indiquent que les enseignants de la C.-B. Worklife of Teachers Survey Series, 1: Workload and Stress Les données qualitatives provenant du questionnaire de la

une charge de travail élevée;

- un vaste éventail de tâches qui ont changé au fil des
- des tensions saisonnières, ponctuées de périodes une composition des classes en évolution;
- des modifications considérables aux programmes intensives de travail s'ajoutant à la charge régulière;
- :səpmə p
- parents. des employeurs, des administrations scolaires et des de nombreuses attentes émanant des gouvernements,

temps, les ressources, le soutien et le respect — devant Les enseignants ont établi quatre facteurs essentiels — le des congés ou songent à quitter définitivement la profession. familiaux. Ceux qui ne peuvent faire face au stress prennent voir leur santé se dégrader et de se heurter à des problèmes continuent à travailler tout en étant malades risquent de heures supplémentaires sans être payés. Ceux qui leurs heures rémunérées doivent souvent travailler des Les enseignants qui essaient d'y faire face en diminuant Un tel stress peut entraîner de graves conséquences.

Données démographiques

assumer d'autres tâches1, maladie ou d'invalidité, ou pour occuper un emploi adapté ou partiel en raison de la charge de travail: et 6.3 %, pour cause de un plus grand nombre d'heures; 9.4 % travaillaient à temps partiel contre son gré et aurait préféré une affectation comptant choix. Environ 1 enseignant sur 5 (21,1 %) travaillait à temps des enseignants occupant un poste à temps partiel le font par temps partiel que toute autre province. Plus de la moitié (55,5 %) Britannique compte un pourcentage plus élevé d'enseignants à 23,5 % de l'ensemble du personnel enseignant. La Colombiel'échantillon. 18 % travaillaient à temps partiel, par rapport à Au nombre des enseignants contractuels faisant partie de

mars 2001. 63,6 jours entre le début de septembre 2000 et la fin de contractuels) qui ont répondu à l'enquête avaient travaillé En moyenne, les enseignants en attente (enseignants non

recueillies par le ministère de l'Éducation. Ces pourcentages correspondent aux données de dotation enscignants itinérants et 4 % appartenaient à d'autres catégories. enseignants d'anglais langue seconde (ALS), 2 % étaient des des conseillers, des enseignants-bibliothécaires et des classe; 17 % étaient des spécialistes de l'apprentissage, comme l'échantillon travaillaient principalement comme titulaires de • Un peu plus des trois quarts (77 %) des enseignants de

en matière de responsabilité courante. enseignants du secondaire, l'éducation afternative arrivait derrière, en français, appelé « programme-cadre de français ». Chez les dramatique et les beaux-arts, PALS et le programme d'immersion ctatent les suivants : Laide à l'apprentissage, la musique, l'art responsabilité les plus courants chez les enseignants du primaire élèves. Cette première fonction mise à part, les domaines de de responsabilité était d'enseigner la majorité des matières aux enseignants du secondaire ont indiqué que leur principal domaine Les trois quarts des enscignants du primaire et le huitième des

> (FEECB) a mené ces enquêtes au printemps 2001. enseignantes et des enseignants de la Colombie-Britannique charge de travail et le stress des enseignants. La Fédération des les rapports originaux, proviennent de deux enquêtes sur la Les données, dont on s'est servi pour le présent artiele et pour

> ont renvoyé leur questionnaire rempli. province, par l'entremise de leur école. Plus de 737 enseignants été remis aux enseignants d'anglais des écoles secondaires de la Le questionnaire de la English Teaching Workload Survey a

> des enseignants de Colombie-Britannique, à quelques exceptions de 644 répondants reflétait assez bien la population générale de données provinciale des membres de la FEECB. L'échantillon des enseignants qui ont été choisis au hasard à partir de la base écoles primaires et secondaires. Le questionnaire a été envoyé à la charge de travail et du stress que se font les enseignants des Series, 1: Workload and Stress - portait sur les perceptions de L'enquête de la FEECB - Worklife of Teachers Survey

54 ans était légérement sous-représenté. les enseignants de 55 ans et plus, tandis que le groupe des 45 à Les enseignantes étaient légèrement surreprésentées, tout comme

peut-être pas eu le temps de répondre à l'enquête. à des activités comme la préparation et la correction, n'ont nouveaux enseignants, qui consacrent en général plus de temps satreprésentés. La situation peut s'expliquer du fait que les ceux qui possédaient une expérience de 20 ans et plus étaient aussi un peu sous-représentés dans l'échantillon, tandis que Les enseignants comptant moins de 10 ans d'expérience étaient

semble bien refléter la population à cet égard. tous les enseignants de la Colombie-Britannique. L'échantillon quelques tâches au cycle primaire, comparativement à 59 % de Près de 61 % des répondants à l'enquête assumaient au moins.

g i enseisnement sur une pase reduite et la designation « autres idches », un travail différent de l'enseisnement

Programmes offerts aux membres de la FEECB qui touchent des prestations d'invalidité. Le terme « emploi adapté » désigne un retour

Enseignants d'anglais au cycle secondaire

constatations suivantes relativement aux enseignants Survey, Naylor et Malcolmson (2001) ont fait les En analysant les résultats de la English Teaching Workload

l'année scolaire; • ils travaillaient plus de 53 heures par semaine pendant d'anglais au secondaire:

élèves; exercer leur profession sans être en relation avec les représente près des deux tiers des heures déclarées à 19 heures d'une semaine de travail moyenne; cela préparation des cours et à la correction, soit plus de ils consacraient la plus grande partie de leur temps à la

Résultats

- dnejdnes suuçes: ils signalaient des charges de travail croissantes depuis
- insatisfaction dans des domaines comme l'organisation adopté un système semestriel affichaient la plus forte la charge de travail chez les enseignants; les écoles ayant prépondérant dans la détermination des perceptions de ils estimaient que l'organisation scolaire jouait un rôle
- nécessitant une éducation spécialisée, à qui ils devaient leurs classes. Le nombre d'élèves d'ALS ou d'élèves en ALS et d'élèves ayant des besoins particuliers dans ils rapportaient un nombre élevé et croissant d'élèves du temps de préparation;

Charge de travail et stress chez les enseignants de la Colombie-Britannique

Introduction

Le présent article constitue un condensé de quatre rapports produits par le personnel de recherche de la Fédération des enseignantes et des enseignants de la Colombie-Britannique (FEECB) au sujet de la charge de travail et du stress chez les enseignants (Naylor, 2001b; Naylor et Malcolmson, 2001; Schaefer, 2001a,b). On peut les consulter sur le site Web de la FEECB, www.bcff.ca/education/worklife, qui contient site Web de la FEECB, www.bcff.ca/education/worklife, qui contient charge de travail et le stress chez les enseignants (Naylor, 2001).

On peut également se reporter à deux articles antérieurs de la présente revue, qui traitaient de la charge de travail des enseignants. Schembari (1994), qui a utilisé les données de l'Enquête sur la population active de Statistique Canada, puis Gallén, Karlenzig et Tamney (1996), qui ont dépouillé celles d'une enquête réalisée selon la méthode du journal, dans lequel les enseignants avaient consigné leurs activités de travail sur une période de deux semaines.

Courrier électronique: aschaefer(a)bcif.ca Téléphone: (604) 871 2252 enseignants de la Colombie-Britannique la Federation des enseignantes et des Membre du personnel de recherche de Anne C. (Anny) Schaefer Commer electronique: cnaplonabett ca Teléphone: (604) 871 2254 enscignants de la Colombie-Britannique la Fédération des enseignantes et des Membre du personnel de recherche de Charlie Naylor

BUTLIN, G. 1999, « Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires », Revue trimestrielle de l'éducation, vol. 5, n° 3, p. 9 à 31.

DE BROUCKER, P. et L. Lavallée. 1998, « Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents », Revue trimestrielle de l'éducation, vol. 5, n° 1, p. 22 à 29.

De Broucker, P. et K. Underwood. 1998, «La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation: comparaison internationale », Revue trimestrielle de l'éducation, vol. 5, n° 2, p. 30 à 45.

FOURNIER, E., G. BUTLIN et P. GILES. 1995, « Évolution intergénérationnelle de la scolarité des Canadiens, Revue trimestrielle de l'éducation, vol. 2, n° 2, p. 22 et 23.

Guppy, N. et K. Pendakur. 1989, «The Effects of Gender and Parental Education on Participation within Postsecondary Education in the 1970s and 1980s », Revue canadienne d'enseignement supérieur, vol. 19, n° I.

LAVALLÉE, L., B. PEREBOOM et C. GRIGNON. FÉVTIET 2002, Access to Postsecondary Education and Labour Rapport rédigé pour le compte de Développement des ressources humaines Canada, Division de l'élaboration des politiques et des programmes, Croupe de l'analyse socioéconomique.

NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS. 1997, « Postsecondary Persistence and Attainment », The Conditions of Education 1998, Washington, D.C., United States Department of Education.

—. 1998, Fathers' Involvement in Their Children's School, Washington, D.C., United States Department of Education. Adresse Internet: ><a href="http

—. 1999, « College Access and Affordability », The Conditions of Education 1998, Washington, D.C., United States Department of Education.

Statistique Canada décembre 2001, «Participation aux études postsecondaires et revenu familial », Le Quotidien, Adresse Internet : <www.statcan.ca/Daily/ Français>.

—. « Participation aux études postsecondaires et revenu familial — Rectificatif,

Le Quotidien, 9 janvier 2002. Adresse Internet : www.statcan.ca/Daily/Français.

Conclusion

ILLEpostsecondaires. servir à ouvrir l'accès de ces personnes aux études pas effectué d'études universitaires ou collégiales pourrait postsecondaires des jeunes adultes dont les parents n'ont expliquent les écarts de participation aux études collégiales. Un examen plus poussé des raisons qui sur le choix des études universitaires plutôt que des études de scolarité des parents produit une incidence considérable systèmes éducatifs sont neutralisées. Par ailleurs, le niveau lorsque les différences régionales de la structure des déterminants de la poursuite d'études postsecondaires des parents et le revenu du ménage demeurent des facteurs d'études postsecondaires. Ensemble, le niveau de scolarité scolarité des parents et du revenu du ménage sur la poursuite Ces résultats démontrent l'effet combiné du niveau de

setoN

Ces résultats sont semblables mais non identiques aux données publiées par Statistique Canada (2001 et 2002) portant sur le revenu familial et les études postsecondaires. Ces écarts peuvent être attribuables au fait que la présente étude exclut les répondants qui fréquentaient toujours l'école secondaire.

Selon un test de validité de l'ajustement chi carré fondé sur la différence du logarithme du rapport de vraisemblance entre le modèle 2 et le modèle 3, l'ajout du revenu comme facteur déterminant n'améliorait pas de manière significative la prévision de la participation aux études universitaires par rapport aux études collégiales.

Bibliographie

BOUCHARD, B. 2000, « La formation universitaire: tendances récentes quant à la participation, l'accessibilité et les avantages », Revue trimestrielle de l'éducation, vol. 6, n° 4, p. 24 à 31.

Bowley, J.W. et K. McMulley. 2002, « A la croisée des chemins : premiers résultats pour la cohorte des 18 à 20 ans de l'Enquête auprès des jeunes en transition », produit n° 81-591-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada. Adresse Internet : < http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi>.

parents, 1998 ménage et le niveau de scolarité des postsecondaires, selon le revenu du 18 à 21 ans qui effectuaient des études collégiales chez les Canadiens de poursuite d'études universitaires ou modèle de régression logistique sur la Rapports de cotes établis à partir du Lableau 3

niveau de

(revenu et

Modèle 3

(niveau de

Modèle 2

**L.I	**L.I		Diplôme d'études collégiales
0.1	0.1		suiom uo
			Diplôme d'études secondaires
			des parents
			Viveau de scolarité
SN Z'I		*9°I	Supérieur
sn t'I		.9'I	Moyen supérieur
sn 6°0		sn 6'0	Moyen inférieur
0.1		0.1	Inférieur ²
			nénage après impôt
			Quartile de revenu du
səş	rapport de coi		
scolarité ¹)	scolarité¹)		

(revenu)

I əláboM

Validité de l'ajustement			² (2=1b) 8£
	¹(7=fb)	(0=lb)	(6=Jb)
Modèle chi carré	SLI	202	717
Statistiques des modèles			
Colombie-Britannique	o°2**	** S ,0	** ¿ ,0
Prairies	sn I'I	sn 6°0	sn I
2 oitatio	0.1	0,1	0.1
Atlantique	sn 9'I	sn t'I	sn S'I
O népec	2.0	1,0	0.1
Région			
Diplôme d'études universitaires		5,5	3.2
Diplôme d'études collégiales		**\[^!	**\[`I
suiom uo		0.1	0.1
Diplome d etudes secondaires			

vraisemblance 795-845-665-Logarithme du rapport de exactes 7,57 1.07 L'89 Pourcentage de prédictions rapport au modèle 2 chi carré: modèle 3 par ε(ε=lb) δ Validité de l'ajustement rapport au modèle l chi carré: modèle 3 par

L'ècart par rapport au groupe de référence n'est pas Ecart par rapport au groupe de référence à 0.005 .Ecart par rapport au groupe de référence à 0.01 .sont significatifs à p=0,0001, à moins d'indication contraire. Dans les modèles présentés ci-haut, les rapports de cotes signalés

1000.0 > dLe modèle de régression logistique général est significatif à statistiquement significatif.

La validité de l'ajustement chi carre est significative a Groupe de référence. .2

дп кечепи, 1993 ѝ 1998. Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et 1000'0 > d

> universitaires choisir entre les études collégiales et facteur déterminant quand vient le temps de Le niveau de scolarité des parents constitue un

les deux à la fois. sur le niveau de scolarité des parents; et le modèle 3, sur Le modèle 1 porte sur le revenu du ménage; le modèle 2, au collège ou à l'université ont été exclus de cette analyse. postsecondaires. Les répondants qui ne s'étaient pas inscrits aux études collégiales parmi ceux qui ont effectué des études de la poursuite d'études universitaires comparativement la régression logistique servant à modéliser la vraisemblance ayant été neutralisées, le tableau 3 illustre les résultats de Les diffèrences régionales entre les systèmes éducatifs

postsecondaires (Guppy et Pendakur, 1989). rôle de la scolarité des parents dans la poursuite d'études le sens des recherches canadiennes déjà réalisées sur le $\cot es=1,0$) d'opter pour l'université. Ces résultats vont dans d'un diplôme d'études secondaires ou moins (rapport de cotes=3,3) que ceux dont les parents étaient détenteurs universitaires étaient plus susceptibles (rapport de postsecondaire dont les parents avaient effectué des études ménage (modèle 3). Les étudiants de l'enseignement appréciable lorsque nous y avons ajouté le revenu du collège ou université (modèle 2). Cet effet est demeuré constaté une incidence certaine quant à l'alternative choisie : seul examen du niveau de scolarité des parents, nous avons aussi intimement lié au type d'études postsecondaires². Au ont été pris en compte (modèle 3), le revenu n'était plus niveau de scolarité des parents et du revenu du ménage lié au choix (modèle 1). Toutefois, lorsque les effets du avons constaté que ce facteur semblait être grandement avons examiné uniquement le revenu du ménage, nous dans le choix entre l'université et le collège. Lorsque nous niveau de scolarité des parents était un facteur déterminant Chez ceux qui ont fait des études postsecondaires, le

de scolarité des parents, 1998 selon le revenu du ménage et le niveau fréquentant plus l'école secondaire, des Canadiens de 18 à 21 ans ne la poursuite d'études postsecondaires modèle de régression logistique sur Rapports de cotes établis à partir du Tableau 2

291	_	
Modèle 3 (revenu et niveau de scolarité ¹)	Modèle 2 (niveau de scolarité!)	Modèle 1 (revenu ¹)

			. 30,70 N
£\$6-	756-	066-	vraisemblance
			Logarithme du rapport de
L'69	5,43	5,43	exactes
			Pourcentage de prédictions
			rapport au modèle 2
			chi carré : modèle 3 par
^ε (ε=tb) 81			Validité de l'ajustement
			rapport au modèle l
			chi carré : modèle 3 par
[€] (2=1b) 49			Validité de l'ajustement
(e=lb)	1 (8=lb)	I(7=Ib)	
717	961	120	Modèle chi carré
			Statistiques des modèles
_{SN} 6'0	sn 8 °0	_{SN} 6'I	Colombie-Britannique
**9*0	**9.0	**7.0	Prairies
1.0	1.0	0°I	Ontario ²
I'5 NS	sn 0°1	SN E'I	Atlantique
2.5	1,2	6,2	Québec
			Negion
2,2	6'\$		Diplôme d'études universitaires
8,1	6'I		Diplôme d'études collégiales
0.1	0.1		zsujom no
	0 #		Diplôme d'études secondaires
			des parents
			Niveau de scolarité
6*1		8,2	Supérieur
**7.1		6'I	Moyen supérieur
S'I		7, I	Moyen inférieur
1.0		0.1	Moyen inférieur
0 1		0.1	mėnage aprės impôt
			Quartile de revenu du
53103	an modder		

L'ècart par rapport au groupe de référence n'est pas Ecart par rapport au groupe de référence à 0,005=0,01. sont significatifs à p=0,0001, à moins d'indication contraire. Dans les modèles présentés ci-haut, les rapports de cotes signalés : salon

8661 р 8661 әр пиәләл пр

postsecondaires. supérieur et n'avaient pas effectué d'études de ceux dont les parents occupaient le quartile de revenu postsecondaires en faisaient eux aussi, par rapport à 56 % quartile inférieur et avaient effectué des études jeunes adultes dont les parents avaient un revenu dans le pas fait d'études postsecondaires. Par exemple, 68 % des qui se situait dans les quartiles supérieurs mais n'avaient postsecondaires que ceux dont les parents avaient un revenu susceptibles de poursuivre eux-mêmes des études situaient dans le quartile de revenu inférieur étaient plus

postsecondaires déterminants de la poursuite d'études scolarité des parents demeurent des facteurs Ensemble, le revenu du ménage et le niveau de

comprend les effets combinés de ces deux facteurs. celle du niveau de scolarité des parents et le modèle 3 l'incidence du revenu du ménage, le modèle 2 porte sur comparativement à la non-participation. Le modèle 1 révèle vraisemblance de la participation aux études postsecondaires d'une régression logistique qui a servi à modéliser la ayant été neutralisées, le tableau 2 présente les résultats Les différences régionales entre les systèmes éducatifs

cotes=1,0). de cotes=1,9) que ceux du quartile inférieur (rapport de plus enclins à effectuer des études postsecondaires (rapport parents est pris en compte : ceux du quartile supérieur étaient mais toujours présente lorsque le niveau de scolarité des montre que l'incidence du revenu du ménage est réduite dans le quartile intérreur (rapport de cotes=1,0). Le modèle 3 ceux dont les parents disposaient d'un revenu se situant cotes=2,8) de poursuivre des études postsecondaires que le quartile supérieur étaient plus susceptibles (rapport de les parents avaient un revenu après impôt se situant dans (modèle 1), nous avons constaté que les jeunes adultes dont A l'examen de l'incidence du revenu du ménage

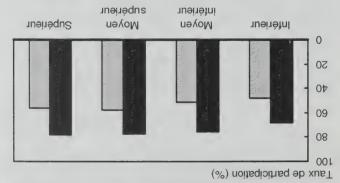
d'études secondaires ou moins (rapport de cotes=1,0). que ceux dont les parents étaient titulaires d'un diplôme de faire des études postsecondaires (rapport de cotes=5) études universitaires étaient toujours bien plus susceptibles adultes canadiens dont les parents avaient effectué des légèrement amoindrie mais toujours très forte: les jeunes l'incidence du niveau de scolarité des parents s'est trouvée Lorsqu'on a ajouté l'effet du revenu du ménage (modèle 3), d'études secondaires ou moins (rapport de cotes=1,0). cotes=5,9) que ceux dont les parents avaient un diplôme poursuivre des études postsecondaires (rapport de études universitaires avaient beaucoup plus tendance à que les jeunes adultes dont les parents avaient achevé des de scolarité des parents (modèle 2), nous avons pu observer Lorsque nous avons examiné uniquement le niveau

^{10000.0 &}gt; dLe modèle de régression logistique génèral est significatif à statistiquement significatif.

Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et 1000'0>d La validité de l'ajustement chi carré est significative à Croupe de référence. 7

Graphique 4

Taux de participation aux études
postsecondaires des Canadiens
de 18 à 21 ans ne fréquentant plus
l'école secondaire, selon le revenu
du ménage et le niveau de scolarité des
parents, 1998



Quartile de revenu du ménage après impôt

- Au moins un parent a fait des études postsecondaires
 Aucun des parents n'a fait d'études postsecondaires
- Source: Statistique Canada. Enquête sur la dynamique du travail et du revenu. 1993 à 1998

parents est pris en compte. Par exemple, dans le quartile inférieur, 68 % des jeunes adultes dont les parents avaient effectué des études postsecondaires en faisaient eux aussi, comparativement à 48 % de ceux dont les parents avaient un diplôme d'études secondaires ou moins. Dans tous les quartiles, la participation aux études postsecondaires était statistiquement plus élevée chez ceux dont les parents avaient fait des études postsecondaires (graphique 4).

Il est tout particulièrement intéressant de constater que les jeunes adultes dont les parents avaient achevé des études postsecondaires (collégiales ou universitaires) et se

Il n'y a pas d'écart important entre les taux de participation aux études collégiales selon le niveau de scolarité des parents. Toutefois, les répondants dont les parents étaient titulaires d'un diplôme d'études secondaires ou moins avaient bien plus tendance à fréquenter un collège qu'une université (29 % comparativement à 17 %). Par opposition, les jeunes adultes dont les parents avaient fait des études universitaires étaient plus enclins à s'inscrire à l'université qu'au collège (49 % comparativement à 35 %). Le type d'études postsecondaires effectuées par les répondants dont les parents avaient achevé des études collégiales se répartissait quasiment à parts égales entre le collégiales se répartissait quasiment à parts égales entre le collégie (31 %) et l'université (29 %).

Le niveau de scolarité des parents semble avoir une incidence plus grande que le revenu familial sur la poursuite d'études postsecondaires

Le graphique 4 illustre les faux de participation aux études postsecondaires des jeunes Canadiens lorsque le niveau de scolarité des parents et le revenu du ménage sont combinés. Chez les répondants dont le revenu des parents ayant achevé des études postsecondaires, cela est bien inférieur aux taux de participation de ceux dont le revenu des parents, ayant fait quartiles (respectivement 76 %, 77 % et 78 %). Chez les jeunes Canadiens dont les parents n'avaient pas effectué duartiles (respectivement 76 %, 77 % et 78 %). Chez les jeunes Canadiens dont les parents n'avaient pas effectué également un revenu du ménage plus faible étaient également un revenu du ménage plus faible étaient légèrement (sans que cette différence ne soit significative) moins susceptibles de faire des études postsecondaires.

Dans un même quartile de revenu, les taux de participation aux études postsecondaires affichent des écarts considérables lorsque le niveau de scolarité des

Régression logistique

Les résultats d'une régression logistique sont une mesure appelée « rapport de cotes » pour chaque variable explicative examinée. Comparativement au groupe de référence, des rapports de cotes supérieurs à 1,0 indiquent une augmentation de la probabilité de poursuivre des études postsecondaires, alors que ceux qui sont inférieurs à 1,0 indiquent une diminution. Plus la valeur du rapport de cotes est grande, plus l'effet est notable. Nous avons inclus la région dans les modèles de régression le dous avons inclus la région dans les modèles de régression.

Mous avons melus la region dans les modèles de règression logistique afin de neutraliser les diffèrences regionales entre les systèmes éducatifs. Par exemple, après avoir terminé 11 années d'études primaires et secondaires, les élèves du Québec doivent obtenir un diplôme d'études collègiales avant d'entreprendre des études université, les cègeps (collèges d'enseignement général mènent à l'université, les cègeps (collèges d'enseignement général et professionnel) offrent des programmes d'études collègiales.

Nous avons employé la régression logistique pour examiner l'impact relatif du revenu du ménage et du niveau de scolarité des parents sur la poursuite d'études postsecondaires.

Pour notre analyse, nous avons converti chaque quartile de tevenu et niveau de scolarité des parents en une variable dichotomique afin d'indiquer la présence ou l'absence de la catégorie de réponse connexe. Pour ce qui est de la scolarité des parents, nous avons choisi ceux qui détenaient un diplôme d'études secondaires ou moins comme groupe de référence, et nous l'avons comparé avec les parents affichant d'autres niveaux de scolarité. Pour le quartile de revenu du ménage, nous avons cette catégorie comme groupe de référence. Nous avons testé les cette catégorie comme groupe de référence. Nous avons testé les niveaux de scolarité des parents, mais ne les avons testé les niveau de scolarité des parents, mais ne les avons pas trouvés significatifs. Par conséquent, nous ne les avons pas trouvés significatifs. Par conséquent, nous ne les avons pas inclus dans significatifs. Par conséquent, nous ne les avons pas inclus dans significatifs.

ies modèles.

comparativement à 31 %). fréquenter l'université de préférence au collège (39 % ceux du quartile supérieur étaient plus susceptibles de l'université (30 % comparativement à 17 %). A l'opposé,

des parents considérablement selon le niveau de scolarité La poursuite d'études postsecondaires varie

titulaires d'un diplôme d'études secondaires ou moins. d'études collégiales et 52 % de ceux dont les parents étaient à 68 % de ceux dont les parents avaient obtenu un diplôme participaient à des études postsecondaires, comparativement et dont les parents avaient achevé des études universitaires Jeunes adultes qui ne fréquentaient plus l'école secondaire scolarité moins élevé (graphique 3). Environ 88 % des universitaires, que ceux dont les parents ont un niveau de des études postsecondaires, et tout spécialement des études scolarité élevé sont bien plus susceptibles de poursuivre Les jeunes canadiens dont les parents ont un niveau de

ou moins (49 % comparativement à 17 %). dont les parents avaient un diplôme d'études secondaires d'entreprendre eux aussi des études universitaires que ceux universitaires étaient trois fois plus susceptibles jeunes adultes dont les parents avaient effectué des études est étroitement lié au niveau de scolarité des parents. Les Par ailleurs, le type d'études postsecondaires suivies

> supérieur étaient plus de deux fois susceptibles que ceux dont le revenu des parents se situait dans le quartile qui touche les études universitaires : les jeunes Canadiens dans le quartile inférieur. Cet écart est plus marqué en ce de la moitié de ceux dont le revenu des parents se situait des études postsecondaires, comparativement à un peu plus dans le quartile supérieur, près des trois quarts poursuivaient secondaire, dont le revenu après impôt des parents se situait jeunes Canadiens de 18 à 21 ans ne fréquentant plus l'école en fonction du revenu des parents (graphique 2). Chez les particulièrement à l'enseignement universitaire, augmente

> La participation aux études postsecondaires,

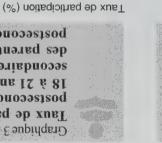
augmente en fonction du revenu du ménage

La participation aux études postsecondaires

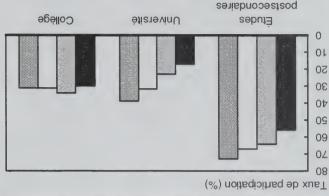
quartile inférieur fréquentaient le collège plutôt que Canadiens dont le revenu des parents se situait dans le dans le quartile supérieur. Près du double des jeunes que l'université constitue le choix de ceux qui se situent se situent dans les deux quartiles de revenu inférieurs, alors que le collège est le chemin le plus emprunté par ceux qui revenu de leurs parents. Or, il vaut la peine de mentionner répondants se sont inscrits à un collège, quel que soit le participation aux études collégiales — près du tiers des Par opposition, le revenu du ménage n'est pas lié à la universitaires plutôt que collégiales.

(39 % par rapport à 17 % 1 de poursuivre des études

dont le revenu des parents se situait dans le quartile inférieur



postsecondaires, 1998 du ménage et le type d'études l'école secondaire, selon le revenu 28 à 21 ans ne fréquentant plus postsecondaires des Canadiens de Taux de participation aux études Craphique 2



🔳 Inférieur 🔳 Moyen inférieur 🗖 Moyen supérieur 🔳 Supérieur Quartile de revenu du ménage net d'impôt

Type d'études postsecondaires

Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 1993 à 1998

Niveau de scolarité des parents Type d'études postsecondaires postsecondaires Collège Université Etudes 0 50 01 09 08 100

postsecondaires, 1998

Graphique 3

des parents et le type d'études

secondaire, selon le niveau de scolarité

18 à 21 ans ne fréquentant plus l'école

postsecondaires des Canadiens de

Taux de participation aux études

■ Diplôme d'études universitaires Diplôme d'études collégiales ■ Diplôme d'études secondaires ou moins

Graphique 1

Resultats

La plupart des jeunes adultes canadiens

comparativement à 46 %). participants aux études postsecondaires) et collégiales (50 % études universitaires (46 % par rapport à 40 % des plus susceptibles que les hommes d'entreprendre des formation professionnelle, pour 9 %. Les femmes étaient eux, le collège, pour 49 % et une école de métiers ou de d'enseignement visé était l'université, pour 43 % d'entre répondants participant à des études postsecondaires, l'ordre les cinq années antérieures (graphique 1). Pour les établissement postsecondaire, à une période donnée dans des femmes et 63 % des hommes) étaient inscrits dans un fréquentaient plus l'école secondaire, environ 65 % (67 % Parmi tous les Canadiens de 18 à 21 ans en 1998 qui ne

poursuivent des études postsecondaires

postsecondaires Collège **Etudes** Université 0 10 20 30 0t 09 09 08 Taux de participation (%)

d'études postsecondaires, 1998

secondaire, selon le sexe et le type 18 à 21 ans ne fréquentant plus l'école

postsecondaires des Canadiens de

Taux de participation aux études

Type d'études postsecondaires

Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et səwwə 🔳 res qenx sexes 🔳 Femmes

ди revenu, 1993 à 1998

Situation scolaire en 1998

postsecondaires. opicun nu qibigime: et 3 % avaicut opicun nu qibigime q cinqee posisecondaire, mais avaient abandonné leurs études avant d'avoir l'université); près de 7 % avaient fréquenté un établissement inscrits dans un établissement postsecondaire (y compris Pécole secondaire avant l'obtention du diplôme; 47 % étaient d'études postsecondaires; près de 12 % avaient décroché de diplome d'etudes secondaires, mais ne poursuivaient pas notre analyse par le fait même); 18 % étaient titulaires d'un environ 13 % étalent inscrits à une école secondaire (exclus de à 21 ans en 1998. Le tableau 1 illustre la répartition suivante : avons examiné la situation scolaire de tous les Canadiens de 18 aur les personnes ne fréquentant plus l'école secondaire, nous Même si l'analyse relative au présent article porte seulement



atteint et la situation scolaire, 1998 Répartition des Canadiens de 18 à 21 ans, selon le plus haut niveau de scolarité

5'81 16'9 5'11	Pourcentage 3,21 2,14	6,21 8,02 6,82 8,83	école secondaire Juiversité Juire établissement postsecondaire ² Fous les ordres d'enseignement ³
Décrocheur	Diplomé		Plus haut niveau de scolarité atteint
	Non inscrit	Inscrit	
	ion scolaire en 1998	isutie Situation Situation	

Cela comprend les collèges communautaires, les instituts d'arts appliqués et de technologie, les cègeps et les écoles de métiers ou de autres types d'études postsecondaires pour les diplômés et les décrocheurs qui n'étaient pas inscrits. En raison de la grande variabilité d'échantillonnage, nous n'avons pas pu présenter de valeurs distinctes liées à l'université et aux

% 001 8 La situation scolaire de 1,3 % des répondants était incomme. Les chiffres ayant été arrondis, leur somme pas correspondre Jormation professionnelle.

Source: Statistique Canada, Enquête sur la dynamique du travail et du revenu, 1993 à 1998,

supérieur de la répartition des revenus, 70 % ont fait des études postsecondaires, comparativement à 56 % de ceux dont le revenu des parents se situait dans le quartile inférieur (Statistique Canada, 2002; Lavallée, 2002). Dans la présente étude, nous nous sommes inspirés des recherches antérieures et nous examinons, séparément et ensemble, l'incidence du niveau de scolarité des parents et du revenu du mènage sur la poursuite d'études postsecondaires.

les parents accordent à la scolarité peut ainsi être transmise lorsqu'ils offrent concrètement à leurs enfants un milieu propice à la réussite scolaire.

Les études canadiennes réalisées à ce jour ont traité séparément les répercussions du revenu du ménage et du niveau de scolarité des parents. Selon une recherche récente menée auprès des Canadiens de 18 à 21 ans dont les parents touchaient un revenu après impôt dans le quartile les parents touchaient un revenu après impôt dans le quartile

Méthodes

Revenu du mênage annuel après impôt au moment où le répondant avait 16 ans et annuel après impôt au moment où le répondant avait 16 ans et vivait avec ses parents. Nous avons exclu de l'analyse du revenu neuf répondants qui ne vivaient pas avec leurs parents lorsqu'ils ont pris part à l'enquête. Nous avons établi les quartiles de revenu du ménage pour assurer l'uniformité avec les recherches antérieures sur la poursuite d'études postsecondaires réalisées à l'aide des données de l'EDTR (Lavallée et al., 2002; Statistique dollars constants de 1998; moins de 33 000 \$ pour le quartile moyen dollars constants de 1998; moins de 50 000 \$ pour le quartile moyen inférieur; de 50 000 \$ à moins de 67 000 \$ pour le quartile moyen sufficieur; de 50 000 \$ à moins de 67 000 \$ pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ à moins de 67 000 \$ pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile moyen supérieur; et 67 000 \$ è pour le quartile supérieur.

Poursuite des études postsecondaires

senl le niveau le plus élevé a été pris en compte. qui ont poursuivi plus d'un type d'études postsecondaires, définition d'études postsecondaires. Pour ce qui est des étudiants Nous n'avons pas intégré les écoles de commerce dans la séparément, l'échantillon de cette catégorie étant trop petit. pas examiné les écoles de métiers ou de formation professionnelle technologie ou un cégep pendant la même période. Nous n'avons à un collège communautaire, un institut d'arts appliqués et de participation aux études collègiales se définit comme l'inscription pendant leur participation à l'enquête de 1993 à 1998. La école de métiers ou de formation professionnelle en tout temps institut d'arts appliqués et de technologie, un cégep ou une l'inscription des répondants à une université, un collège, un poursuite d'études postsecondaires se définit comme d'observer la transition du secondaire au postsecondaire. La à partir de 1993, lorsqu'ils avaient de 13 à 16 ans, il a été possible Comme l'EDTR a suivi les répondants (de 18 à 21 ans en 1998)

Analyse a porté sur les taux de participation aux études collégiales et aux études universitaires, et sur leur taux combiné, selon le quartile de revenu du ménage et le niveau de scolarité le plus élevé des parents. Nous avons étaboré des tests de signification à l'aide de la variable chi carré et nous avons effectué une analyse de régression logistique, dont les résultats figurent dans les tableaux 1 et 2. L'encadré portant sur la régression logistique contient plus de renseignements sur cette procédure.

Dans le présent document, nous examinons l'accès aux études postsecondaires au moyen de données tirées de la première vague de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR), enquête longitudinale annuelle qui donne des renseignements sur les caractéristiques démographiques, les caractéristiques du marché du travail, les études et le revenu. Dans le cadre de l'EDTR, nous avons suivi la première vague de répondants, soit un échantillon de 31 000 Canadiens de 15 ans et plus, entre 1993 et 1998.

Echantillon de cette étude comprend les répondants de l'EDTR qui étaient âgés de 18 à 21 ans en 1998 et qui ne fréquentaient plus l'école secondaire. Parmi les 1 889 répondants de l'EDTR de 18 à 21 ans en 1998, nous en avons exclus 231, qui fréquentaient toujours l'école secondaire et, par conséquent, n'avaient pu entreprendre des études postsecondaires. Il faut mentionner que 88 (près de 40 %) des répondants exclus vivaient d'admission universitaire. Par ailleurs, 18 répondants ont été d'admission universitaire. Par ailleurs, 18 répondants ont été rejetés en raison de l'absence de données relatives à leur situation scolaire. L'échantillon final de 1 640 répondants correspond à scolaire. L'échantillon final de 1 640 répondants correspond à une population pondérée de 1 389 507.

Dans l'étude, nous nous intéressons tout spécialement aux effets combinés du niveau de scolarité des parents et du revenu du ménage sur la poursuite d'études postsecondaires.

de leurs parents. renseignements, nous l'avons obtenue directement du dossier 611 répondants dont le dossier ne contenait pas ce genre de renseignements du dossier des répondants; pour les 1 029 répondants, nous avons obtenu cette variable des nous avons indiqué « diplôme d'études universitaires ». Pour universitaire (quelle que soit la situation scolaire de l'autre), collègiales ». Si au moins l'un des parents avait un diplôme d'études universitaires), nous avons indiqué « diplôme d'études avait un diplôme d'études collégiales (mais pas de diplôme « diplôme d'études secondaires ou moins ». Si au moins un parent plus un diplôme d'études secondaires, nous avons inscrit parents. Ainsi, si les deux parents (ou le parent seul) avaient au parents a servi à déterminer le plus haut niveau de scolarité des par les parents du répondant. Le niveau de scolarité des deux bateurs se définit comme le plus hauf niveau de scolarité afteint paccalauréat, la maitrise et le doctorat. Le niveau de scolarité des collégiales et c) diplôme d'études universitaires, à savoir le a) diplôme d'études secondaires ou moins, b) diplôme d'études Nous avons établi trois niveaux de scolarité pour les parents : Viveau de seolarité des parents

peuvent nuire au cheminement scolaire. Les frais de scolarité, le coût d'accéder aux études postsecondaires : les contraintes économiques Le revenu du ménage joue un rôle primordial dans la capacité d'études postsecondaires. du ménage et du niveau de scolarité des parents sur la poursuite est d'examiner les effets à la fois indépendants et combinés du revenu manière distincte, mais non pas combinée. Le but du présent document 1998; Lavallée et al., 2002) ont mis l'accent sur ces deux facteurs, de réalisées à ce jour (Statistique Canada, 2002; De Broucker et Lavallée, liés à l'accès aux études postsecondaires. Les études canadiennes de scolarité des parents demeurent des facteurs dominants et constants Statistics, 1997). Tout spécialement, le revenu du ménage et le niveau Lavallée, Pereboom et Grignon, 2002; National Center for Education sociaux et culturels (Butlin, 1999; De Broucker et Lavallée, 1998; scolaire et les facteurs liés à l'école, de même que les déterminants notamment les caractéristiques personnelles d'un individu, le rendement biens des facteurs influent sur la poursuite des études postsecondaires, postsecondaires sont bien établis. Selon un grand nombre de recherches, Les avantages économiques, sociaux et individuels des études Introduction la poursuite d'études postsecondaires Lincidence du niveau de scolarité

aus agenam ub unaver ub te stnered seb

des études postsecondaires leur sont plus familiers. L'importance que établissements scolaires, les enseignants, le processus et l'expérience ont des attentes plus élevées quant à la réussite scolaire. Aussi, les Underwood, 1998). Ils participent plus aux études de leurs enfants et aptitudes et des valeurs propices à la réussite (De Broucker et leur quête intellectuelle avec leurs enfants et à leur transmettre des postsecondaires. Les parents plus instruits ont tendance à partager motivation importante pour leurs enfants dans la poursuite d'études Les parents peuvent également se révéler une source de

ou non à des études postsecondaires (Bowlby et McMullen, 2002). leurs études ont fait part d'une entrave financière, qu'ils aient été inscrits 18 à 20 ans, qui se butaient à des obstacles quant à la poursuite de une enquête menée en 2000, environ 2 Canadiens sur 3, âgés de de s'inscrire à un programme d'études postsecondaires. En effet, dans des livres et du logement peuvent avoir une incidence sur la décision

- FINNIE, Ross, et Ted WANNELL. 1999, « The Gender Earnings Gap Among Canadian Bachelor's Level University Graduates: A Cross-Cohort, Longitudinal Analysis », dans Women and Work, Richard Chaykowski et Lisa Powell éditeurs, Université Queen's, John Deutsch Institute, Kingston, McGill-Queen's, University Press.
- Developpement des ressources humaines Canada. 2000.

 Profile of Canadian Youth in the Labour Market: Second Annual Report to the Forum of Labour Market Ministers, Ottawa, Direction générale de la recherche appliquée.
- LE, Anh. 1999, «Empirical Studies of Self-Employment», Journal of Economic Surveys, vol. 13, n° 4, p. 382 à 416.
- LIN, Zhengxi, Janice YATES et Garnett Picot. 1999, L'accroissement de l'emploi autonome en période de chômage èlevé: analyse empirique des faits récents survenus au Canada, produit nº 11F0019MIF1999133 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.
- LIN, Zhengxi, Garnett Picor et Janice YATES. 1999, Dynamique de la création et de la disparition d'emplois autonomes au Canada, produit nº 11F0019MIF1999134 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.
- Schuetze, H.J. 1998, Economic Conditions and the Recent Trends in Male Self-Employment: A Canada-U.S. Comparison, Ottawa. Document présenté lors de la réunion de l'Association canadienne d'économique en 1998 à l'Université d'Ottawa.
- WHITFIELD, L., et T. WANNELL. 1991, Self-Employment in Canada: First Choice or Last Chance?, Ottawa, Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada. Polycopié.

- 5. Voir Finnie (1999) et Finnie (2001).
 6. Le facteur âge au sens absolu intervient probablement aussi, puisque le travail indépendant est généralement
- aussi, puisque le travail indépendant est généralement plus courant chez les travailleurs plus âgés et bien établis.
- Finnie et Wannell (1999) présentent une analyse générale des résultats obtenus sur le marché du travail par les diplômés, selon leur sexe.
- Gardons à l'esprit tout au long de cette analyse que les diplômés d'études postsecondaires forment généralement un groupe privilégié sur le plan de l'emploi par comparaison aux personnes ayant un niveau de scolarité moins élevé (Finnie, 1999), et que les effets d'« attraction-contrainte » évoqués ici s'exercent peut-être différenment dans ces groupes de travailleurs.
- 9. On n'a pas posé la question à ce sujet aux travailleurs indépendants en 1984 et 1997.
- 10. Il est impossible de procéder à ces comparaisons pour 1997 du fait que les données ne sont disponibles que pour une seule interview.

Bibliographie

Bernhardt, Irwin. 1994, «Comparative Advantage in Self-Employment », Revue canadienne de l'économie, vol. XXVII, n° 2, p. 273 à 289.

BLANCHFLOWER, David G., et Andrew J. Oswald. 1998, « What Makes an Entrepreneur? », Journal of Labor Economics, vol. 16, n° 1, p. 26 à 60.

FINNIE, Ross. Juin 2000, « From School to Work: The Evolution of Early Labour Market Outcomes of Canadian Postsecondary Graduates », Analyse de Politiques, vol. XXVI, n° 2, p. 197 à 224.

Trends in the Employment Rates and Earnings Levels of Postsecondary Graduates », Canadian Business Economics, vol. 7, n° 4, p. 48 à 64.

FINNIE, Ross, Christine Leporte et Maud-Catherine Rivard. 2002, Monter sa propre entreprise: le travail indépendant chez les diplômés des collèges et universités canadiens, produit n°11F0019MIF2002183 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

Satisfaction globale au travail: Tous les diplômés se

9x9nnA

Elaboration des variables utilisées dans l'analyse

comparables dans ce cas. demière, de sorte que les résultats ne sont pas directement premières interviews, mais de manière différente pour la On a donc élaboré la mesure de la même façon pour les six taux annuels (plafonnés et en dollars constants de 1997). fluctuations). Ces résultats ont servi ensuite à calculer les (moyenne des quatre dernières semaines en cas de et (iii) de déclarer le nombre habituel d'heures de travail déclarer ses gains effectifs avant impôt de la façon indiquée, par mois, par semaine, à l'heure ou autrement), (ii) de façon la plus commode de déclarer ses gains (par année, questions où on demandait au répondant : (i) d'indiquer la — interview de 1997 —, cette mesure reposait sur trois utilisé tout au long des interviews. Pour la quatrième cohorte et plafonnées à 147 702 \$, qui est le plafond le plus bas les valeurs étaient converties en dollars constants de 1997 déductions? ». En fonction des réponses à cette question, quels seraient vos gains annuels avant impôt et suivante: « En travaillant votre nombre d'heures habituel, 1982, 1986 et 1990 —, cette variable reposait sur la question Gains: Pour les trois premières cohortes — diplômés de

posé cette question aux travailleurs indépendants de la entre ces deux ensembles. Malheureusement, on n'a pas les deux périodes suivantes (la troisième cohorte), mais pas auprès de chacune des deux cohortes), de même que pour pour les quatre premières périodes (les deux interviews est étroit. Ainsi élaborée, la mesure devrait être cohérente d'autant plus élevée que le rapport entre emploi et études présentent la valeur moyenne de ces résultats, qui est relié) et 100 (étroitement relié). Les tableaux 4a et 4b aux réponses : 0 (sans rapport aucun), 50 (quelque peu certificat ou diplôme? ». On a attribué les valeurs suivantes votre (principal) emploi actuel est-il lié à votre grade, diplômés de 1995 — la question était : « Dans quelle mesure (dans une grande mesure). Pour la quatrième cohorte — 33 1/3 (très peu), 66 2/3 (jusqu'à un certain point) ou 100 celles de la cohorte de 1990, des valeurs de 0 (pas du tout), 1986 ont reçu des valeurs de 0 et 100 respectivement, et les réponses « non » et « oui » des cohortes de 1982 et les réponses par catégorie à de simples indices scolaires, des compétences acquises dans vos études? ». Pour réduire 1990: « Utilisez-vous dans votre travail l'une ou l'autre aux diplômés des trois premières cohortes — 1982, 1986, niveaux de scolarité: On a posé la question suivante Adéquation entre compétences professionnelles et

BLE 7661 no , 2661 de 1982, interviewés en 1984, ni à ceux de la cohorte de pas été posée aux travailleurs indépendants de la cohorte une plus grande satisfaction au travail. Cette question n'a moyennes de ces résultats, les valeurs plus élevées indiquant de scolarité. Les tableaux 5a et 5b présentent les valeurs l'adéquation entre compétences professionnelles et niveaux s'échelonnaient de 0 à 100 comme pour la variable de du tout ». Les valeurs assignées à ces réponses la première cohorte: « pas satisfait » ou « pas satisfait les deux dernières réponses différaient légèrement pour interview de la première cohorte — diplômés de 1982 —, les deux interviews. En ce qui concerne la deuxième troisième cohortes — diplômés de 1986 et 1990 —, pour satisfait » ou « pas satisfait du tout » pour les deuxième et pour toutes les années : « très satisfait », « satisfait », « peu vous satisfait? ». Les réponses possibles étaient les mêmes les aspects de votre travail, dans quelle mesure en êtessont vu poser la question suivante : « Compte tenu de tous

Notes

examinateurs anonymes pour leurs commentaires très générale de la recherche appliquée, et trois Jeffrey Bowlby et Gilles Bérubé, de la Direction Les auteurs aimeraient aussi remercier Yves Gingras, données des enquêtes nationales auprès des diplômés. effectuer des travaux antérieurs à l'aide des bases de recherches en sciences humaines du Canada pour On a pu bénéficier d'une subvention du Conseil de revue Relations industrielles / Industrial Relations. révision, fera l'objet d'une nouvelle présentation à la et Rivard (2002). Un article connexe, en cours de Canada. Le présent article s'inspire de Finnie, Laporte appliquée, Développement des ressources humaines productivité, Direction générale de la recherche sur le milieu de travail, les compétences et la Cette recherche a reçu l'appui de la Division des études

- terme ou une pratique professionnelle ». elle-même, qui peut avoir ou non une entreprise, une comme « une personne qui travaille directement pour Dans l'END, on définit le travailleur indépendant
- (2002)Pour plus de précisions, voir Finnie, Laporte et Rivard
- utilisées dans l'échantillonnage. mentionnés par la suite reflètent les pondérations scolarité et domaine d'études). Tous les résultats d'échantillonnage stratifié (par province, niveau de Les bases de données de l'END reposent sur un plan

selon la situation et le niveau de scolarité Evolution de la satisfaction au travail entre les première et deuxième interviews, Tableau 5b

e9L q08 e68 I8 q9L o6L e06 I8	Diff.		809 qZ8 898 84 84 408 868 84	rérence yenne' - 11b - 11b		982 	8-8 17-71 8-17 8-71 8-8 8-8 17-17 17-71
908 e68 I8	e6 59- qE-	e58 08 08 08 08	q78 v98 84 v94 q08 v68 84	7 7 1 I p	- 08 - 08 	- 82 912	T-TT P-S TT-S Baccalauréat S-S TT-TT E-S
908 e68 I8	e6 59- qE-	98 08 08	q78 v98 84 v94 q08 v68	7 7 1 I p	- 08 - 08 	- 82 912	S-S TT-TT TT-S S-Cralauréat S-S TT-TT TT-S
908 e68 I8	e6 59- qE-	98 08 08	q78 v98 84 v94 q08 v68	7 7 1 I p	- 08 - 08 	- 82 912	17-17 PS TT-S Baccalauréat S-S TT-17 L-S
908 e68 I8	e 6	988 08	978 8 2 8 8 4	- - 7	08	- 82 912	IT-2 Baccalauréat S-2 IT-1T S-IT
6 8 g q q	1 p O g	983 98	978 88 84	- - 7	08	- 8 <i>L</i>	Baccalauréat S.S TI-TI TI-S
908 868	р Р	983 838	q78 e98	_ _	_	-	S-S TT-17 FI-S
908 868	р Р	983 838	q78 e98	_ _	_	-	IT-II R-II
8 Op	Įρ	83p	8 Tp	9 L I - -		_	S-IJ
				9 L I —	e 0 6	9£L	
							98itisk Vanterise
48	Ī	83	8.7	0	7.8	78	S-S
в 8 8 ч	e E -	в S 8	968	-	-	_	IT-IT
95 <i>L</i> 988	1 Op -4c	e68	96 <i>L</i> 9 <i>L</i> 8	∘61 –	в 0 6 —	<i>t</i>	S-IT-2
							Doctorat
78	0	8 5	28	ь О	58	o†8	S-S
e \$ 6	95-	88p	976	_		-	IT-11
o † 8	_	_	_				S-II
~ C /	_	_	anti-		_		IT-8
	e S 6	ot8 - uS6 qS- L8 0	0 t 8	978 — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	0 t 8	ot8	0

l'exposant « c », une erreur-type supérieure à 3.

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômes.

débouchés limités sous forme d'emplois salariés. situation sur le marché du travail plutôt qu'avec des indépendant va généralement de pair avec une meilleure professionnelles et niveaux de scolarité, le travail travail et de l'adéquation entre compétences lumière des taux d'emploi, des gains, de la satisfaction au La deuxième constatation importante s'impose: à la

cette direction. des résultats de cette analyse n'est qu'un premier pas dans du travail au regard du travail indépendant. La présentation compréhension de la situation de ces arrivants sur le marché recherches plus poussées pour acquérir une meilleure suite à une telle idée, il serait souhaitable de mener des lancer leur propre entreprise. Cependant, avant de donner d'encourager les diplômés d'études postsecondaires à On pourrait même affirmer qu'il y aurait lieu

norsulanoa

plus récente qu'on aurait pu s'y attendre. manifester, mais dans une mesure plus faible et de manière Une certaine tendance à la hausse semble donc se la cohorte la plus récente —celle des diplômés de 1995. plutot supérieurs dans certains groupes (mais pas tous) de taux, établis selon le sexe et le niveau de scolarité, semblent hommes et entre 3,2 % et 6,7 % chez les femmes. Ces 1986 et 1990 —, variant entre 6,5 % et 11,1 % chez les bonr les trois premières cohortes — diplômés de 1982, travail indépendant, qui sont restés relativement constants La première constatation qui se dégage tient aux taux de les diplômés récents d'études postsecondaires au Canada. pour analyser le phénomène du travail indépendant chez On s'est servi des données l'END dans la présente étude

Diffèrence moyenne de l indice de satisfaction au travail entre les première et deuxième interviews. Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

La façon dont on a élaboré l'indice de satisfaction au travail est décrite en annexe.

l'exposant « a », une epteup comprise entre I et 2, celles avec l'exposant « b », une epteup comprise entre 2 et 3 et celles avec Les chiffres représentent la valeur moyenne des résultais. Les moyennes sans exposant ont une erreur-type inférieure à 1, celles avec

Tableau 5a

Satisfaction au travail, selon la situation, le sexe et le niveau de scolarité

		Coho de 19				Odo odo 19				Cohol de 19			Coho de 19	
	861	t	.861		1981		.661	1	2661		661	5	661	
	ıS	TIz	S	IT	S	IT	S	IT	S	IT	S	IT	S	IT
lsto							oibni	,e ₃						
	LL		08	00	OL	70	Vo	20	Uð	70	08	19	82	
Lemmes Hommes	LL LL	•••	8L 8L	98	<i>LL</i>	58 98	78 08	82s	6 <i>L</i> 08	98 98	6L 08	†8 18	LL 8L	
eplôme d'études collégiales														
Hommes	t/L	***	87	78	LL	88	64	\$8	64	98	87	85	LL	• • •
Lemmes	84		LL	1/8	84	78	84	83	08	<i>L</i> 8	87	98	LL	
accalauréat														
Hommes	87	***	08	68	84	\$8	08	82	64	\$8	87	08	64	
Femmes .	LL		64	98	LL	† 8	08	\$8	84	98	08	83	94	
esittise														
Hommes	18	•••	78	06	78	98	1/8	98	83	e98	83	78	08	• • •
Femmes	18	•••	18	в68	18	06	78	e88	83	ь98	78	78	64	
octorat														
Femmes Hommes	28 28	•••	\$8 \$2	_	48 78	76 06	858 83a	978 98	98 98	ь88 ь8	58 58	9L8 939	28 18	• • •

N ayant pas lieu de Jigurer. 1. Salariés (S).

2. Travailleurs indépendants (TI).

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. erreur-type supérieure à 3.

Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

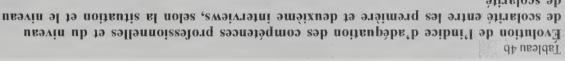
^{3.} La façon dont on a élaboré l'indice de satisfaction au travail est décrite en détail en annexe.

Satisfaction globale au travail

indépendants, comparativement à celles des salariés. professionnelles pratiquées par les travailleurs sert d'indicateur de la qualité générale des activités subjective, cette information demeure utile, puisqu'elle à ce propos (comme décrite en annexe). Bien que scolarité, se base sur les réponses à une question directe entre compétences professionnelles et niveau de fin, comparable à celui établi pour obtenir l'adéquation l'évaluation globale de leur travail. L'indice utilisé à cette renseignements que les répondants ont fournis quant à Les bases de données de l'END contiennent des

indépendants éprouvent en général une plus grande Il ressort du tableau sa que les travailleurs

restent salarièes. satisfaction grandement accrue par rapport à celles qui de salarié à travailleur indépendant montrent une une plus grande satisfaction: les personnes qui passent pas, donnent à penser que le travail indépendant procure changent de type de travail avec ceux qui n'en changent Les résultats du tableau 5b, où l'on compare ceux qui enquêtes ultérieures pourront faire la lumière sur ce point. ait eu un changement récent à cet égard; seules des dans les données de 1995¹⁰. Il est donc possible qu'il y l'avantage du travail indépendant n'est pas aussi net diplômées. Quant aux tendances chronologiques, aussi bien pour les hommes que pour les femmes satisfaction que les salariés, et cela, à tous les grades,



de scoiarité									
	Coh	orte de 19	78	Соћо	rte de 198	9	Coho	eel ab orre	0
	†86I	u 4861	-TiG Térence ¹ anneyo	8861	u 1661	Dif- férence loyenne	7661		Diff.
səlkigəllos eəbutə'b əmô					² əəibni	_			
	78	78	ε	78	88	I	LL	≯ ∠	٤~
εΙ.	-	-		9 L 8	968	Σр	80€	964	q [-
ε	_	_	-	508	5 I L	∘6-	22c	ot9	5 I I -
٤	59 <i>L</i>	8 I c	o †	q98	9L8	q O	gL9	999	o I -
calauréat									
	18	L8	ε	98	78	I	€7	. 17	[-
L	_	_	nome.	948	968	7ρ	98L	98L	q0
	-	_		°58	5 L 8	ot	27 <i>L</i>	°49	5-
trise	φ ξ 8	e E 6	I 0p	q08	q†8	qt	e E L	e S L	g 7
2011	20	10	ζ	20	V O	C	10	02	C
I	_ 	+6	5	9\$6 76	₽ † 6 † 6	7 P	8 I 8	e I 8	z-
4	<u></u>	-	was	o16	o 8 8	o E=	908	297	£~
	5 L 8	o 8 8	o I	988	976	qt	q 6 9	994	96

3 8

00 I

001

16

0

088

058

R £ 6

06

00I-

o 7-

e 7-

0

28L

3E8

916

06

-

56

LL-S

S-IT

5-5 Doctorat

IT-IT

L. Difference moyenne des niveaux de l'indice d'adéquation entre compétences professionnelles et niveau de scolarité, mesurée entre les Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret. : SOLON

[«] a » une erreur-type comprise entre 1 et 2, celles avec l'exposant « b », une erreur-type comprise entre 2 et 3 et celles avec l'exposant « c », Les chiffres représentent la valeur moyenne des résultats. Les moyennes sans exposant ont une erreur-type inférieure à 1, celles avec l'exposant 2. La façon dont on a élaboré l'indice d'adéquation entre compétences prosessionnelles et niveau de scolarité est décrite en annexe. première et deuxième interviews.

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. 3. Indique la situation (travailleur indépendant [TI] ou salarié [S]) aux première et deuxième interviews, respectivement nne erreur-type supérieure à 3.

au cours des études supérieures. emplois salariés de se servir des connaissances acquises indépendant offre au moins autant d'occasions que les résultats, dans l'ensemble, indiquent donc que le travail emploi salarié à un travail indépendant. En bref, les rapportés, un avantage pour ceux qui passent d'un 3b pour les gains) montrent, dans la majorité des cas En outre, les résultats du tableau 4b (analogue au tableau ne constate pas de changement évident dans le temps. ceux qui donnent l'avantage aux salariés. Là encore, on indépendants sont plus de deux fois plus nombreux que

et niveau de scolarité Adéquation entre compétences professionnelles

(voir l'annexe) d'emploi, la formation acquise durant ses études la mesure dans laquelle l'individu met à profit, en cours de scolarité est calculée ici au moyen d'un indice exprimant L'adéquation entre compétences professionnelles et niveau

moins trois points) qui jouent en faveur des travailleurs général, les cas les plus significatifs (ayant un écart d'au groupes de travailleurs ne soient pas bien grandes, en Bien que les différences entre les indices des deux

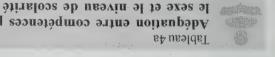


Tableau 4a

	Cohorte de 1982				Cohor de 19				Cohol de 19			Cohol de 19		
	861	t	861	L	861	8	56 I	I	661	7	66 I	Ş	.661	L
	ıS	TIz	S	IT	S	IT	S	IT	S	IT	S	IT	S	ΙΙ
							ibni	₆ 90						
Hommes	18		98	88	78	e \$ 8	78	<i>L</i> 8	IL	7.2	07	273	59	
səmmə _:	† 8	***	78	06	98	e98	78	e \$ 8	t L	0.8	٤2	94	99	
plôme d'études ollégiales														
Hommes	LL	•••	8	в 0 8	83	0.8	98	58	07	739	69	07	59	•
emmes	98		88	e 98	88	48	88	58	LL	в08	SL	7.1	49	
ccalauréat														
Hommes	28	•••	98	06	83	98	98	98	69	17	69	<i>₹</i> ∠	1 9	
emmes	28		98	16	†8	\$8	58	†8	ΙL	87	ΙL	87	٤9	
ifrise	00			610	10	650	20	*60	02	672	22	672	C L	
emmes Hommes	06 06		£6 76	e76	76 16	e\$6	†6 86	e 76	18 81	e 1 8	08 LL	887 887	L L E L	
ctorat														
Ноттея	_		86	_	96	06	46	9\$6	06	q06	68	978	48	

Adéquation entre compétences professionnelles et niveau de scolarité, selon la situation,

: saloN

Lemmes

86

100c

56

06

00 I

nne erreur-type supérieure à 3.

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômes.

8 e₉

68

e 1 6

Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

N'ayant pas lieu de figurer.

Salariès (S).

[«] a »; une erreur-type comprise entre 1 et 2, celles avec l'exposant « b », une erreur-type comprise entre 2 et 3 et celles avec l'exposant « c », Les chiffres représentent la valeur moyenne des résultats. Les moyennes sans exposant ont une erreur-type inférieure à 1, celles avec l'exposant 3. La façon dont on a élaboré l'indice d'adéquation entre les compétences professionnelles et le niveau de scolarité est décrite en annexe. Travailleurs indépendants (TI).

Tableau 3b

le niveau de scolarité Évolution des gains entre les première et deuxième interviews, selon la situation et

066	norte de 1	10.)	980	orte de 19	Coh	786	horte de 1	Co	
Différen		7661	oifférence moyenne		8861	ifférence annoyenne		†86I	
			4661 əp	s constants	en dollars				Diplôme d'études collégiales
00 7	33 700	009 67	001 5	93 600	28 700	\$ 300	37 900	006 72	IS-S
00 9)	35 300	38 800	14 000	008 78	44 200	17 600	006 99	43 000	¹IT-IT
17 9	30 400	25 300	0	31 500	79 200	0	31 000	29 100	TI-S1T
6 9	37 800	76 500	006 L	38 100	30 600	17 300	009 68	001 47	S-TI ¹
									Baccalauréat
9 5	000 It	36 100	001/9	006 17	36 200	001 9	42 300	36 500	S-S
141	007 08	000 01	9 300	001 15	004 05	70 700	007 69	9E 300	IT-IT
05 5)	38 000	006 01	8 300	004 07	96 300	7 000	009 07	38 800	S-IT
15 9	007 9t	008 98	10 400	44 200	34 200	009 11	43 100	33 300	IT-S
									9eirtîsM
5 3	26 100	009 05	006 9	008 48	009 6t	001 8	007 88	008 05	S-S
13 3	73 700	008 89	006 7	73 200	007 47	008 8	73 800	008 49	IT-IT
09 1)	004 99	008 19	(008 1)	009 95	008 69	0	001 54	001 55	S-IT
t S	009 95	00t 8t	13 100	72 300	00t LS	71 000	000 94	004 75	IT-2
									Doctorat
8 5	95 300	009 05	000 9	95 300	009 6t	008 4	98 300	001 18	S-S
7 7	000 94	000 77	_	000 04	-	_	-		IT-IT

I. Indique la situation (travailleur indépendant [TI] ou salarié [S]) aux première et deuxième interviews, respectivement. Source : Statistique Canada. Enquête nationale auprès des diplòmés. Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret. : DION

Tableau 3a

Gains moyens¹, selon la situation, le sexe et le niveau de scolarité



	de 1			Coho de 1			9310 986	-			orte 1982			
L6	61	\$6	61	76	61	16	61		61		61	1/8	861	neoviN
IT	S	IT	S	IT	S	IT	S	IT	S	IT	S	TI3	zS_	Niveau de scolarité
					L66	ants de l'	llars const	cu qo						Total
34 200	31 300	000 85	000 27	002 27	008 98	009 09	000 87	00V LS	009 98	006 89	002 87	000 75	009 98	**
(684)	(9L)	(\$34)	(87)	(979)	(17)	(265)	(99)	(447)	(89) 009-9E	(117)	(08)	(847)	(72)	ношшег
	76 300		37 400		33 300		006 9ε		35 400	009 05	35 300		31 200	Lemmes
(054)	(65)	(809)	(65)	(778)	(09)	(157)	(53)	(110 1)	(25)	(458)	(65)	(959) salgigallo	(88) 2. sabutá	'b amôlαiα
000 80	002 90	35 300	005 98	31 000	30 600	00 3 00	36 000	001 91	30 700	000005				Diplôme d'o
(159)	(103)	(249)	(001)	(878)	(06) 009 08	(860 1)	006 98	(091 1)	30 700	(680 1)	076 98	(892 1)	(06)	Hommes
	70 900		009 08		27 900		30 700		006 97		008 87		25 700	Eemmes
(212)	(77)	(829)	(57)	(989 1)	(88)	(768)	(99)	(601 1)		(949 1)	(79)	(976)	(69)	
										(tion	b to onio	obóm ing	uloni) di	Baccalaurés
33 300	31 800	006 LS	43 100	48 200	36 100	006 19	000 77	001 69	00S LE	007 47	000 57	000 45	37 300	Hommes
(605)	(001)	(649)		(557)	(88)	(197)	(98)	(\$00 1)		(076)	(106)	(986)	(76)	
(784)	(5 <i>L</i>)		(£7) 000 e£	(000 1)	34 200	(996)	(\$9) 00\$ 68	(914-1)	34 200	(850 1)	(9L) 00E 8E	(018)	(77) 007 EE	remmes
										(tion	b ta ania	əbəm tur	ulaxə) tı	Baccalaurés
33 300	31 000	005 01	000 00	000 67	35 500	008 //	13 200	000 21	000 98					• •
(605)	(001)	(859)	42 200	(187)	(78)	(059)	(82)	(879)	(\$8)	(\$79)	(901)	(157)	(76) 000 LE	Hommes
	27 500		38 400		34 000		39 100		33 800		37 900		33 200	Femmes
(487)	(57)	(585)	(79)	(428)	(<i>†</i> /)	(128)	(†9)	(812 1)	(17)	(718)	(57)	(699)	(87)	
														SeirtisM
95 300	008 97	001 59	001 15	00\$ \$9	008 18	009 94	006 \$\$	008 17	001 15	009 84	004 45	009 \$9	92 300	Hommes
(556 1)		(658 1)		(025 20)		(589 1)		(2 980)		(2 216)		(575 2)		Боттод
(2 277)	(787) 41 400	(261.7)	(877)	(77 + 7)		(267 7)	(544) 46 800	(176 7)	(553)	(565 7)	(LLZ) 00L 6t	(727 2)	(597) 006 St	Lemmes
														Doctorat
43 300	43 500	74 200	00\$ 9\$	007 89	008 67	74 200	000 55	_	009 6†	_	008 95	_	51 200	Hommes
(747 8)		(\$ 60e)		(5.8.8)		(985 4)			(888)		(669)		(612)	
001 65	45 800	_	009 75	001 89	00\$ 6t	001 19	25 800	000 88	00t Lt	-	006 05	_	48 300	Femmes

(872)

(156)

(160 t) (558)

(717) (704 8) (228)

(207 4) (128)

(970 +) (418)

Les erreurs-types apparaissent entre parenthèses. - Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

^{2.} Salariés (S). L'échantillon inclut les personnes travaillant à temps plein pour une rémunération raisonnable (pour plus de renseignements. I. Voir l'annexe pour obsenir des renseignements sur la mesure des gains.

^{3.} Travailleurs indépendants (TI). voir le texte).

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

Gains

surestimer les gains des travailleurs indépendants par rapport à ceux des salariés.

Les résultats, cependant, sont intéressants, puisqu'ils suggèrent que les travailleurs indépendants, sans pour autant uniformiser, gagnent généralement mieux leur vie que leurs homologues salariés, l'écart étant assez important dans nombre de cas chez les hommes détenteurs d'un baccalauréat en médecine ou en droit. Cette constatation vaut pour tous les niveaux de scolarité, ainsi que pour les hommes bacheliers, excluant ou incluant les médecins et les avocats (qui ont tendance à être trvailleurs indépendants et à avoir des gains plus élevés). Toutefois, cette tendance et à avoir des gains plus élevés). Toutefois, cette tendance des fennnes, en particulier pour les bachelières, lorsqu'on exclut les femmes médecins et les avocates.

Le tableau 3b fait ressortir des avantages comparables pour les travailleurs indépendants en ce qui a trait aux modèles de gains selon le type d'emploi, et cela vaut pour les deux interviews. Conformément à ce qui précède, le passage d'un emploi salarié à un travail indépendant (rangée « S/TI » dans le tableau 3b) s'accompagne habituellement d'une augmentation des gains; en d'autres habituellement d'une augmentation des gains; en d'autres dans le tableau 3b est généralement plus forte pour ces travailleurs que pour ceux qui font le chemin inverse ou qui salariés au cours des deux périodes.

Par conséquent, abstraction faite des réserves relatives à la mesure des gains, les résultats démentent, dans l'ensemble, l'idée voulant que le travail indépendant corresponde à une situation généralement défavorable, puisque les résultats témoignent du contraire. De plus, rien ne laisse croire à une quelconque détérioration de la situation des travailleurs indépendants au fil du temps.

périodes antérieures et la plus récente. lorsqu'on veut faire des comparaisons explicites entre les empiriquement). Cela signifie que la prudence s'impose en résultent varient (comme on le constate d'ailleurs nombre de cas, dans les faits, les distributions des gains qui dn'on puisse en attendre des résultats comparables dans les deux mesures soient de conception similaire, au point par la suite de construire une mesure annuelle. Bien que même que leurs heures de travail habituelles, ce qui a permis quotidien, hebdomadaire, etc.) selon leur préférence, de répondants de déclarer leur taux de rémunération (horaire, dernière interview (1997), par contre, on a demandé aux du nombre réel de semaines de travail effectuées. Pour la de l'interview durait une année entière, indépendamment base annuelle dans l'hypothèse où son emploi au moment ce que chaque répondant a déclaré avoir gagné sur une bases de données de l'END (de 1984 à 1995) représentent dollars constants de 1997) figurant dans les six premières sexe et le niveau de scolarité. Les chiffres (exprimés en gains. Le tableau 3a présente les gains moyens selon le rapport au travail rémunéré est de comparer le niveau de Une façon importante d'évaluer le travail indépendant par

La mesure des gains est aussi quelque peu ambiguë pour ce qui est des travailleurs indépendants, étant donné que les personnes interrogées n'ont reçu aucune directive sur la manière de déclarer les montants bruts par opposition aux montants nets, sans compter que les avantages fiscaux dont ces travailleurs disposent, compliquent encore plus cette question. Compte tenu de l'imprévisibilité du travail indépendant, qui s'apparente souvent à des périodes creuses entre les contrats, par rapport au travail rémunéré, une projection des gains établis sur une année entière pour ceux qui travaillaient au moment de l'interview risque de qui travaillaient au moment de l'interview risque de

Le travail indépendant chez les diplômés du postsecondaire

certaines caractéristiques - Doctorat Proportion et distribution des travailleurs indépendants selon le niveau de scolarité et Tableau 2 - Fin

1995 1995				Coh de 1				Coh Leb			982	Coh de 1		
L66	51	\$6	61	76	10	16	16	88	61	78	61	75	861	
Dist.	de TI	Dist. des TI	% IT əb	Dist.	de TI	Dist.	de TI	Dist.	de TI	Dist.	% de TI	Dist. des Tl²	% II əl	o sirogstro
						%								SEXE
0 <i>\$</i> 0 <i>\$</i>	6,8 6,81	6E 19	9°11 4°6	\$ E \$ 9	8,8 0,9	7 <i>S</i>	2,41 6,6	7 <i>5</i>	2°E1	7.2	6,8 9,9	S E S 9	\$'9 L't	Femmes .
t	L'L	0	-	L		0	_	34	0.07	0	-	_	-	AGE Moins de 27 ans
69 73 †	0,6 10,6	97 9	2,11 - 4,9	61 67	4, E.S. 7, 4 2, 8	9 S 9 S 1 S 2 S	6,88 1,8	7 23 35	0,8 1,2 0,8	76 8 0	- 6,1 6,8	20 08	0 2,5 1,8	sns 92 à 72 sns 45 à 05
(0	0,01	0.0	£67	C.L.	7'0	0.0	7'9	CC	66	7.0	C'O	0.0		DONIVINE D.ELADES 32 sus et bins
6 6	5,3	S S	9°E	L S	16,4	8	6,2 6,2	5	3,2	0 †	7,1	9	1,0	Sciences pures Sciences appliquées
t L	- 0't	I 0 I	L'L	7 8	71,0	_ 	0,7	_ 	9'9	0 6	_ 	- 01	T'S	Génie Jarormatique
† S 6	6°01 2°8	9 t	7°01 6°4°8	6E 6E	6,55 9,7	L† 98	1,2£ 2,7	tτ 68	8,4E E,8	₽ <i>L</i>	12,7	9 L S	I ' L	Sciences de la santé Sciences humaines ³
ı	0.0	5	V 9	3	5 L	ı	V	į	0 1					RÉGION
15 15 1	2,0 11,7 5,7	6t 71 5	4,8 1,21	5 t t	2,7 1,2 5,01	97 92 1	1,4 5,2 5,3	72 22 1	8,1 7,12 4,4	†9 †I –	6,8 7,5	6 <i>t</i> 8 -	6, I –	Atlantique Québec Ontario
8	2,11	91	Z't I L't	£ 17	5,2	8	2,5 7,7	8	8,2	9	7,7 1,8	61 †I	0°2 2°01	Prairies Alberta
51	901							6.					ê	Colombie-Britannique et Territoires du
S I	9'01	91	1,41	91	9Ԡ1	8	9'L	6	٤,6	9	S't	10	6°L	PROFESSION Nord-Ouest
81	0,8 0,8	12	0,01	6 6	9'9 I'6	7 7	2°5	I I	2°t	6 †E	3,51 3,0	77	8,5 8,5	Gestionnaire Sciences appliquées
		<i>C C</i>						96		V C				Enseignant, trav. soc. et
8 I 6 Z	£,72	7£	L'05 7'9	0 t	7'6† 7'7	35	1,22	6E 9E	8'9t 6't	<i>τ</i> ε	- ς'ε	7 7 3	8,E	domaines connexes Santé Vente, services
I I I	- τ'ετ	I L	- -	I S		† 5	_	9 I	_	14		9	2°91 1	et loisirs Soutien et production
													àη	SECTEUR D'ACTIVIT
I 7 9	- t,2	0 † I	£,7	I Z I	- †'†		0	0 7	0	0 9 0		9		Primaire Manufacturier Commerce
7 7	0,42	7.1	\$,02	57	21,3	LE	34,2	78	1,28	74	9,62	38	2,02	Service aux
9 E†	4,8 4,8 5,85	† 69	1,28	£ 19	1,02	t L\$	9'9	£ 09	1,8	£ 6†	ς'6 <i>L</i> 'ε	8 E	2,4	Santé et services sociaux Ressources humaines

I. Pourceniage de travailleurs indépendants (TI) dans chaque sous-calégorie est exprimé en Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

pourcentage du nombre total de II dans la catégorie.

Il dans la catégorie. 2. Distribution des II dans chaque sous-calégorie. Le nombre de II dans chaque sous-calégorie est exprimé en pourcentage du nombre total de

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. 3. Sciences humaines et domaines connexes.

certaines caractéristiques - Maîtrise Proportion et distribution des travailleurs indépendants selon le niveau de scolarité et Tableau 2 - suite

			1982				9310 986			doD Lab				9110 869
	61	180	i I	186	51	886	61	16	61	76	51	\$6	61	<i>L</i> 6
egorie	qe Ll ₁	Dist.	% IT sb	Dist. IT səb	de TI	Dist.	% de TI	Dist.	% de TI	Dist.	% IT əb	Dist.	% IT əb	Dist.
E								%						
wwes owwes	8°t 2	τε 99	6,8 8,8	†£	£,8 7,8	0† 09	7,8	8 E 3 8	7'9 6'9	9 t t s	\$`6	5 t 5 S	12.0	25 48
ans 72 ab snio	0°9	6	1,8	0	7 9	10	10,2	I	7,3	3		0	5,8	9
à 29 ans à 34 ans ans et plus	8'S 2'9 L'S	23 3 I	9'8 6'L 8'9	15 58 81	9'L 0'01 1'S	0 t	0,01 4,11 2,5 10,0	0 \$ 6 £ 0 I	6°L 5°9 L°S	25 25 21	8'6 5'6 0't	65 LE V	7,21 7,21 7,21	6† 57 07
MAINE D'ÉTUDE														
iences pures iences appliquées inie formatique	0,2 1,2 5,1 6,1	I 9 9	8,2 8,8 8,8 8,8	I S E I	ξ'ς τ'ς τ'τ	7 S 7	9'5 6'5 0'01 t'5	3 5 5 7	5°1 7°5 6°5	0 9 †	9'8 5'L 9'8	7 9 † 7	E'L 0't1 t't	I L S
SION iences de la santé iences de la santé	£'\$ †'EI		2,7 2,7	1 <i>L</i> 61	6'9 8'4 I	0 L 0 Z	1,6 1,6	99 87	9,11 6,6	8 Z	0,6 1,81	77 01	8,01 8,01	7 <i>L</i> † I
lantique	1,2		5,4	t	L'\$	7	L'9	5	L'7	ε	3,0	3	ε, Τ	Ş
sébec natrio airies	7'S 7'Y	3.1	8'9 5'5 7'6	25 25 75	2,01 5,8	7 31 41	6,8 6,8	55 45 5	L'9 Γ'τ ε'9	27 87	ζ'8 <i>L</i> ' <i>L</i>	9 \$ E \$ Z	0,01 0,01	s s e 9 e
berta st Ombie-Britanniqu st Territoires du	ən 6'9	01	0,7	8	† '6	0 I	5°51	tΙ	13,4	81	٤'١١	18	٤٬٥١	L
OFESSION Vord-Ouest	0,7	0 I	12,3	13	6.8	10	5,21	12	8,01	61	1,01	<i>†</i> I	12,3	71
stionnaire	S't	21	6'9	72	I, T	27	£,7	23	5,3	77	1,7	97	<i>p</i> · <i>L</i>	7
iences appliquées iseignant, irav, soc. et	6°7	H	L'9	10	ς'ς	ΙΙ	1,8	71	7'9	91	s'6	SI	L'6	S I
domaines connexes inté inte, services	12°4 7°51	9 I 9 7	7°57	07 77.	7,52 4,4	77 73	ς'εε 9	77 77	1,81 1,81	13	0°97 2°1	14	1,12	12
et loisirs outien et production	2,4,2 no	\$ 77	6°6 L°57	†⁄ 8 L	1,81 4,8	13	2,82 11,4	12	2,12 8,8	8 I E	2,92	8 I E	2,01 10,2	7 6 I
LEUR D'ACTIVI		Ü		•	0 2 1		, ,,		0 0				. 0	
imaire anufacturier	£,8	S	6't 9'9	t I	5,2 0,21	§ §	2,2	t 7	8,8 7,E	t 7	t, è	t 7	t't 1'6	
ommerce rvice aux	t'6I		6,81	9	⊅ '∠	ξ.	0'91	ç	5,21	S	6'61	ç	2,51	E
entreprises inté et services sociaux	7,E1 4,E		5,52	88	6't 8'91	1 <i>t</i>	4,82 2,7	9t 8E	2,21	9 t	8,t 8,t	33	Z,81 7,7	1 tr 0 tr
essources humaines	• • •	11	75,4	11	9'51	6	0,81	9	12,3	10	6,12	10	23,6	II

II dans la catégorie.

pourcentage du nombre total de II dans la calégorie. I. Pourcentage de travailleurs indépendants (TI) dans chaque sous-calegorie est exprimé en - Confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

^{2.} Distribution des II dans chaque sous-catégorie. Le nombre de II dans chaque sous-catégorie est exprimé en pourcentage du nombre total de

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. 3. Sciences humaines et domaines connexes.

Tableau 2 - suite

certaines caractéristiques - Baccalauréat Proportion et distribution des travailleurs indépendants selon le niveau de scolarité et

			1982				9110 1986				9110 1990			9110 2691
	61	18	51	186	51	886	61	16	61	760	51	\$6	51	L60
sinogs	de TI¹	Dist.	% IT ab	Dist.	% IT əb	Dist.	% IT əb	Dist.	% IT əb	Dist.	% IT əb	Dist.	% IT 9b	Dist.
E								%						
mmes ommes	8,7 7,8	££ 29	7,11 2,8	6E 19	2,7 2,8	9 E † 9	9,01 2,8	1 t 6 S	2,7 2,4	1 t 6 S	12.7 7,2	2 <i>t</i>	Z.7 T.2	£\$ L\$
3														
ans de 27 ans à 29 ans	2,01	18	I, 8	9t t1	0,4 6,8	77	0, è	6 t	8,7 8,4	6 to 6	2,7 1,8	7 t	5,3	73
à 34 ans ans et plus	8'E	6 91	8,7 4,8 I	7 T	s's t'L	6 I † I	t'9	7 I 2 S	9'9 ε' <i>L</i>	7 I 2 S	13°t	31	1,6 0,6	L I S I
NAINE DYÉTUD		Č		Ü		·	,		•	Ŭ	•			
iences pures iences appliquées	1, E E, 9	8 7	8,51 5,51	<i>L Z</i>	9°8	L I	1,01	9	7,8	9	8,E1	Ž L	5,8	5
nie formatique fences de la santé	1,5 1,2 4,2	†7 [†	6,4 4,4	77 I	4,8 4,8	61 E 9	8,7 8,1 1,12	17 7 . 9	ε, μ τ, ε 7,01	17 † S	1,6 1,0 1,02	7 5	2,2 8,5	6 E 9
esonismud esonoi	6Ԡ	19	8 ' _	£9	6Ԡ	† 9	t'L	79	€'\$	79	6'8	89	6,3	t L
SION lantique	6'\$	8	t'8	8	8,2	†	2,2	†	٠ ٢,٤	ς	2,2	₽	\$`t	5
ébec itario	φ'ς 6'ς	15	8'8 9'8	8.5 8.5 8.6	6°t L'S	35	£,8 4,8	7 E	7'S	77 70	9,8 8,8	22	0°9	7 £
eiries berta	L'S S'9	0 I 6	9,8 6,8	8 0 I	£, 4 7, 4	9 <i>L</i>	6,8 E,8	8	6°t	0 I 2	0,8	13	L'S	L
lombie-Britannic	ər			v				Ŭ						
OFESSION Nord-Ouest	S'L	6	6'01	6	٤'9	8	2,01	6	6,7	S I	9,51	S I	£.7	01
stionnaire	2,5	11	£, è	13	9'5	77	ε, τ	17	2,2	12	4,7	61	1,2	81
iences appliquées seignant, rav. soc. et	5,5	9	8'1	9	2,5	8	<i>t</i> ' <i>t</i>	L	۲'۲	L	s'9	L	9'9	ΙΙ
lomaines connexe	13,9	77 75	7,0	57 87	9°6	70 19	1'61 1't	77 91	2,5	77 91	8,8 21,0	7 T	8,7	61
nte, services t loisirs	5'01	21	14,3	61	6'6	17	0,02	57	13,3	57	18,4	23	9,11	97
TEUR D'ACTIV		τI	0'6	10	٤,3	τI	8'9	8	٤٠٤	8	9'6	6	8,8	13
ərismi	17,9	8	20,3	9	9,51	<i>t</i> 9	21,12	ç	6,41	S	8,22	9	2,11	t
anutacturier ommerce rvice aux	S'L L'I	15	1,2	6 I	1,2 1,4	6	1,21	01	8,8	0 I	3,8 10,2	8	£'9	6
intreprises nté et services	9'6	32	8,61	ΙÞ	٤,8	35	6Ԡ1	88	7,8	3.8	9'41	I t	1,01	01
ociaux ssources humaine	L'8 S	0 I 5 E	2,2 1,61	30	2,5 17,6	77 74	8,4 8,3	12	9,6 13,0	15	8,12 8,12	82 14	8,E 8,11	1 2 2 Z

2. Distribution des II dans chaque sous-calégorie. Le nombre de II dans chaque sous-calégorie est exprimé en pourcentage du nombre total de pourcentage du nombre total de II dans la catégorie. I. Pourceniage de travailleurs indépendants (II) dans chaque sous-calégorie. Le nombre de II dans chaque sous-calégorie est exprimé en

3. Sciences humaines et domaines connexes. Il dans la catégorie.

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.



Tableau 2

certaines caractéristiques - Diplômés d'études collégiales Proportion et distribution des travailleurs indépendants selon le niveau de scolarité et

\$661	Coh			Cob L 9b				Coh de 1			1982			
L6	61	\$6	61	76	61	16	61	88	61	78	61	78	61	
Dist.	% de TI	Dist. IT səb	% IT ab	Dist.	% de TI	Dist. IT səb	% IT əb	Dist.	% IT əb	Dist.	% IT əb	Dist.) stégorie
						%								SEXE
£\$	8.7 2.2	£\$	2,8 2,2	Lt ES	7,5 2,4	\$ E \$ 9	1,8 6,5	\$ E \$ 9	1,2	6E 19	5°E	6E 19	5,1	Hommes Femmes
														Ģ GE
15	2,2 E,7	35	E, 2 7, 3	1 I † \$	8,2 7,5	7 t	L'9 9't	7 I 2 9	6,2 6,4	23 21	8, E 0, 7	13	5,5 6,4	Moins de 27 ans 27 à 29 ans
10	5,8	LI	6°L	SI	6,8	17	2,8	S	8,2	13	0.6	14	1,01	30 à 34 ans
† 7	7 ′8	77	2,8	07	6Ԡ	51	S°L	91	7,9	13	2,01	£ I	t'6	35 ans et plus
0.0	95	CC	E L	LI	1 8	51	CV	81	0 6	0.0	5 V	0.0		POMAINE D'ÉTUDE
17	L't 9's	7 T	0'9 ε' <i>L</i>	20 11	1,E 1,E	1 E	な。 な。 な。	77 77	2,9 3,0	7 O	2,4 2,4	7 J	3,0	Sciences pures Sciences appliquées
10	13,0	6	t, E1	10	ε,8	II	6,21	7 10	4,8	II	9,11	1 O I	0,0	Génie
1 2	E, I.	1 2	τ'ς ∠'ε	11	1,2	12	Δ't 0'I	εI	6,2	L	8,0 2,E	10	2°2	Informatique Sciences de la santé
15	0 6	32	9'9	8 &	Ι't	3.0	8'5	33	٤٤	01	٤٠٢	01	0,8	Sciences humaines ³
ζ	9 8	τ	ττ	۲	2,2	C	9'7	I	8,0	C	96	C	8,1	KĘCION
5 13	0'τ 9'ε	6 I	ε'ε Ι'τ	۱ <u>۲</u> ۲	7,2	1 8 7	1't	70	9,5	I 2	3°0 3°0	9 I 7	2,2	Atlantique Québec
53	Ι' L Σ' Ε	8 E	9'9 6'\$	9 E	2,5 4,5	£ 3	6°E	₹ 75	7,5 7,5	\$ S	0°7 2°5	9 0\$	6°E	Ontario Prairies
t I	2,7	61	٤'6	91	L't	71	9'9	13	8,5	13	1'9	<i>L</i> I	5,5	Alberta
11	1,7	91	<i>t</i> '8	77	6'9	10	0,7	11	I'S	ΙΙ	۲٬8	8	6'₺	Colombie-Britanniqu et Territoires du Nord-Ouest
														PROFESSION
6	9°5 5°5	8 6 I	8°t L°8	8 8	5°7 2°2	6 91	1't 0'9	9 61	9'I 5'\$	3 1 2	t'I I'S	8 8	9°7	Gestionnaire Sciences appliquées
														Enseignant, trav. soc. et
6	ε't 9'ς	3	1,2 0,8	L E	1,1 0,1	8	5°7	13	7'Z <i>L</i> 'I	7 I 0	6'7 9'I	1 I	0,2	domaines connexes
01	10,7	68	s's I	33	8,8	3.5	12,3	32	0,7	88	12,3	74	0'6	Vente, services et loisirs
77	9'₺	87	۶'9	67	τ 'ε	3.0	9'5	97	9'7	32	8'7	18		Soutien et production
6	2,51	11	9,61	II	11,4	15	4,52	13	6'11.	\$1	7,12	† I	0,11	Primaire Primaire
\$ I	8,1 8,1	7 I 0 I	7'01 0'5	13	6°E	8 8 I	8,5 8,5	£ I 2	ς'ε ς'ι	4 I 6	\$'9 8'7	S I	L'ε Ι'Ι	Manufacturier Commerce
30	٤,01	LZ	0,01	7 €	6'9	87	t '8	07	6'ε	77	٤٠٢	23	0,8	Service aux entreprises Santé et services
7.1	8'6 0't	6 6	12,0	13	0,1	6 I	2,2	72 71	7,01 6,1	70 12	1°13	21	9'6 L'I	sociaux Ressources humaines

^{2.} Distribution des II dans chaque sous-calègorie. Le nombre de II dans chaque sous-calègorie est exprimé en pourcentage du nombre total de pourcentage du nombre total de II dans la catégorie. I. Pourcentage de travailleurs independants (11) dans chaque sous-categorie. Le nombre de 11 dans chaque sous-categorie est exprime en

II dans la catégorie.

^{3.} Sciences humaines et domaines connexes.

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

était devenu en général moins favorable aux travailleurs relativement jeunes (moins expérimentés) et si ceux-ci avaient réagi en optant pour le travail indépendant. Les observations indiquent davantage une stabilité caractérisée par une évolution graduelle plutôt qu'un changement marqué.

Si on examine la ventilation par domaine d'études, les taux de travail indépendant tendent à être les plus élevés chez les diplômés universitaires en sciences de la santé (incluant les docteurs), ce qui tient au statut d'emploi courant pour ces diplômés. Les diplômés en sciences appliquées de certains niveaux de scolarité présentent eux aussi des taux relativement élevés pour certaines années, mais cette pour aix relativement élevés pour certaines années, mais cette tendance est généralement révéler des fluctuations aléatoires, prévisibles chez des petits groupes de diplômés (celui-ci et d'autres). Quoi qu'il en soit, la majorité des travailleurs indépendants font partie du groupe des sciences humaines et des études connexes, domaine choisi par la majorité des diplômés de tous les grades.

supérieurs plutôt qu'inférieurs8. une solution de pis-aller, on s'attendrait à observer des taux les plus faibles au Canada. Si le travail indépendant était c'est là aussi que les occasions d'emploi sont généralement provinces de l'Atlantique que les taux sont les plus bas; or, indépendants le sont par choix. En effet, c'est dans les laissent à penser que le plus grand nombre de travailleurs propre entreprise. Une fois de plus, cependant, les résultats les programmes destinés à aider les jeunes à lancer leur particulière du travail indépendant, et d'analyser notamment certainement intéressant de creuser cette dimension Ouest), tantôt au Québec et à l'Ontario. Il serait (Alberta, Colombie-Britannique et Territoires du Nordclassement revenant tantôt aux secteurs de l'Ouest selon les années et les niveaux de scolarité; la tête du affichant les taux les plus élevés montrent une variation dans l'ensemble, tandis que les secteurs de compétence caractérisent par des taux de travail indépendant inférieurs Sur le plan régional, les provinces de l'Atlantique se

Il ne faut peut-être pas s'étonner des résultats de la répartition selon la profession et du fait, notamment, que les taux les plus élevés concernent plutôt les secteurs de la vente, des services et des loisirs qui sont, par définition, le domaine des travailleurs indépendants. Les modèles déjà observés pour la profession médicale ont également une incidence sur les taux pour ces secteurs d'activité. Il est difficile de donner une signification à la répartition selon le secteur d'activité.

l'entrepreneuriat, diverses compétences acquises à l'école de facteurs, comme un meilleur appui de l'État à Cette dynamique peut être attribuable à un certain nombre dans la cohorte la plus récente des femmes diplômées. augmentations étaient cependant plus fortes et uniformes les titulaires de baccalauréat et de doctorat). Les collégiales et les titulaires de maîtrise, mais inférieurs pour scolarité (taux plus élevés pour les diplômés d'études les modèles variaient sensiblement selon le niveau de (1995) des hommes diplômés pris globalement; toutefois, indépendant a augmenté dans la cohorte la plus récente des années 1990. Par la suite, la fréquence du travail au cours de la longue récession caractéristique du début compris chez ceux qui sont entrés sur le marché du travail relevés chez les trois premiers groupes de diplômés, y Aucune tendance marquée ne se dégage des taux

Caractéristiques des travailleurs indépendants

ou un changement d'attitude. Les données de l'END ne

nous permettent pas de les préciser.

Certaines parties du tableau 2 présentent les taux de travail indépendant en fonction de certaines caractéristiques démographiques et du marché du travail, et de la répartition des travailleurs indépendants selon ces mêmes variables pour les quatre niveaux de scolarité pris en compte dans l'analyse.

Pour ce qui est du sexe, sous le double effet d'une proportion croissante de femmes diplômées en général et d'une augmentation un peu plus prononcée des femmes entrepreneures, celles-ci ont atteint environ 50 % de l'ensemble des travailleurs indépendants de chaque niveau de scolarité pour les groupes de diplômés les plus récents (1995). Comme les travailleurs indépendants diplômés d'études postsecondaires étaient composés autant de femmes que d'hommes, il s'agit d'un accroissement significatif par rapport aux périodes antérieures?.

On ne sera peut-être pas surpris d'apprendre que les diplômés plus âgés tendent généralement à présenter des taux de travail indépendant plus élevés. Par ailleurs, la répartition globale du travail indépendant tend à refléter la proportion des différents groupes d'âge par niveau de scolarité. Les rangs des travailleurs indépendants se composent en bonne partie de diplômés plus jeunes, lorsque ceux-ci détiennent un diplôme d'études collégiales ou un baccalauréat, et de proportions plus élevées de diplômés baccalauréat, et de proportions plus élevées de diplômés

Il n'y a pas eu de changements au fil du temps des taux de travail indépendant par catégorie d'âge. On aurait pu s'attendre à de tels changements si le marché du travail

plus âgés titulaires de maîtrise et, surtout, de doctorat.

Résultats

Fréquence du travail indépendant

1999; Finnie, 2001). parallèlement à des hausses substantielles des gains (Finnie, travail à temps partiel au profit d'emplois à temps plein, les fortes baisses du chômage et la tendance à délaisser le l'ensemble au cours de cette période, comme l'indiquent le marché de l'emploi s'est sensiblement amélioré dans une dynamique importante et révélatrice, étant donné que

progressé uniformément durant l'intervalle en cause. Voilà entre 5,3 % et 6,7 %. On constate ainsi que les taux ont s'établissaient respectivement entre 9,9 % et 11,1 % et l'obtention de leur diplôme. Après cinq ans, les fourchettes et entre 3,2 % et 5,2 % chez les femmes, deux ans après les grades, oscillaient entre 6,5% et 7,8% chez les hommes les taux de travail indépendant, parmi les diplômés de tous Le tableau 1 montre que, pour les deux premières cohortes,



Taux de travail indépendant, selon le sexe et le niveau de scolarité Tableau 1

	Cohorte	de 1982	Cohorte	9861 ab	Cohorte	0661 ab	Cohorte de 199
	†861	<u> </u>	8861	1661	7661	5661	<i>L</i> 661
10,0					%		
otal Hommes Femmes	7.8 E.E	6,9 E,2	7,8 2,8	0.01 6.6	2,8 9,£	1,11 7,8	8.7 2.2
iplôme d'études collégiales	C) C	C) C	my b /2	0,0	chc.	/*0	710
Lemmes Hommes	1.2 4.2	5°E	1,2 9,4	2.8 3,6	7,5 7,5	2,8 2,2	8,7 2,2
accalauréat Hoganga	8.7	LII	5.7	601	<i>5,7</i>	12.7	ζ.Τ
ьетте Теттея	7.8	6, 9	3.5	7.9	Z't	Z'L	L'S
laîtrise Hommes	<i>L</i> *9	6,8	€,8	4,11	6'9	8,9	15,0
Femmes	8.4	8.9	<i>L</i> *9	<i>L</i> *8	7.9	4,8	L'6
octorat Hommes	∠ '₹	€,8	0'9	9'9	8,8	<i>L</i> '6	6'9
Lemmes	ç'9	6,5	2,51	14,2	0'6	9'11	6,51

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. 5 000 \$ (en dollars constants de 1977) et celles qui n'étaient pas des travailleurs réguliers (travailleurs familiaux et bénévoles). d'emploi et celles qui travaillatent à temps partiel en raison de leurs études, de même que celles dont les gains annuels n'attelgnatent pas Notes: Sont exclues des échantillons les personnes qui avaient obtenu un second diplôme avant l'entrevue concernée, celles qui n'avaient pas

plutôt qu'à des conditions moins bonnesº. conditions (relativement) meilleures sur le marché du travail femmes détentrices d'un doctorat correspond à des fréquence plus élevée du travail indépendant chez les moins importante pour ces diplômées. Quoi qu'il en soit, la donne à penser que la discrimination à l'embauche serait généralement le plus faible (Finnie, 1999 et 2001), ce qui de doctorat que l'écart des gains entre les sexes est contestable, compte tenu du fait que c'est parmi les titulaires rémunération plus élevée. Cette explication est toutefois propre entreprise pourrait leur permettre d'obtenir une

sur le taux de travail indépendant. baccalaureat, maîtrise, doctorat) n'a pas d'impact notable doctorat, le niveau de scolarité (diplôme d'études collégiales, Mis à part cet effet des femmes détentrices d'un

> mauvaises. du travail plutôt que d'en être contraints lorsqu'elles sont indépendant quand les conditions sont bonnes sur le marché contrainte : les diplômés sont attirés vers le travail d'attraction plutôt que celle de la récession agissant comme la théorie de l'esprit d'entreprise agissant comme force A ce niveau agrégé, les observations appuient donc

> l'embauche, dans un contexte où le lancement de leur femmes diplômées pour contourner la discrimination à de scolarité le plus élevé pourrait refléter les efforts des retournement qu'on constate chez les titulaires du niveau toutes les années d'interviews, à une exception près. Ce pour les titulaires du doctorat, où l'inverse prévaut pour hommes diplômés que chez les femmes diplômées, sauf Les taux sont généralement plus élevés chez les

et pour certains groupes seulement) chez les diplômés de la cohorte la plus récente, soit la promotion de 1995. Il y a donc une certaine tendance à la hausse du travail indépendant chez les diplômés d'études postsecondaires, mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle mais elle ne concerne que la cohorte la plus récente et elle plus elle que de la cohorte la plus elle que la cohor

Ensuite, les observations appuient la théorie de l'attraction plutôt que celle de la contrainte : les diplômés sont attirés vers le travail indépendant en raison des possibilités qu'offre cette situation plutôt que d'en être contraints en l'absence d'autres débouchés.

est moins forte qu'on aurait prévu.

indépendant tend à devenir l'option privilégiée de ceux qui s'y engagent ou s'il découle d'un manque de débouchés plus conventionnels, ou encore, d'une combinaison des deux

tacteurs.

On peut dégager deux grandes conclusions de cette analyse. D'abord, la fréquence du travail indépendant était relativement stable pour les trois premières cohortes visées par l'analyse — les diplômés de 1982, 1986 et 1990. Les taux globaux se situaient entre 6,5 % et 11,1 % chez les hommes et entre 3,2 % et 6,7 % chez les femmes. Ils tendaient toutefois à être supérieurs (bien que légèrement

Description de l'enquête et des données³

assez longue après la fin des études. Cette dimension longitudinale permet aussi de procéder à une analyse dynamique similaire en ce qui touche les individus. Nous pouvons ainsi observer les divers changements qui se produisent lorsqu'une personne passe d'une situation d'emploi à une autre.

En troisième lieu, la disponibilité de données couvrant quatre cohortes distinctes permet, tout en actualisant nos connaissances dans le domaine, de distinguer les tendances relativement durables généralement considérée comme accompagnée d'importants changements dans le marché du travail, surtout pour les jeunes changements dans le marché du travail, surtout pour les jeunes travailleurs

En dernier lieu, les fichiers de l'END contiennent un bon éventail de mesures des résultats sur le marché du travail, comme la situation de l'emploi, l'adéquation entre compétences professionnelles et niveau de scolarité, la satisfaction au travail et la rémunération, ce qui facilite une analyse multidimensionnelle du passage de l'école au monde du travail et des premiers résultats du passage de l'école au monde du travail indépendant.

Les taux de réponse de l'END sont généralement très élevés pour une enquête de ce type; ils oscillent entre 74 % et 85 % pour la première interview et représentent (à l'exception d'une observation aberrante) entre 81 % et 93 % des répondants joints une seconde fois. Ces taux expriment en fait les limites inférieures des taux intrinsèques se rapportant au domaine d'intérêt sous-

Les bases de données de l'Enquête nationale auprès des diplômés (EMD) qui ont été utilisées dans cette recherche contiennent des renseignements sur les étudiants qui ont terminé avec succès des études postsecondaires en 1982, 1986, 1990 et 1995. Pour chacune de ces cohorres, on a recueilli des renseignements lors d'interviews menées deux et cinq ans après l'obtention des diplômes. Lorsqu' on a effectué la recherche, seule la première diplômes. Lorsqu' on a effectué la recherche, seule la première diplômes. Lors passes de données de l'END, mises sur pied par Statistique Capado on processe de l'END, mises sur pied par Statistique Capado on processe de l'END, mises sur pied par

Statistique Canada en partenariat avec Développement des ressources humaines Canada, conviennent bien à cette analyse pour plusieurs raisons. En premier lieu, les fichiers de l'END sont de très grande taille puisque chaque enquête porte sur cenviron 30 000 diplômés des collèges et universités, ce qui facilité l'analyse détaillée de leurs expériences ultérieures, qui est l'analyse détaillée de leurs expériences ultérieures, qui est générales, telles que l'Enquête sur les finances des générales, telles que l'Enquête sur les finances des dynamique du travail et du revenu. La représentativité des bases de données de l'END permet en outre de généraliser les résultats de données de l'END permet en outre de généraliser les résultats de données de l'END permet en outre de généraliser les résultats de données de l'END permet en outre de généraliser les résultats de l'ensemble des diplômés.

En deuxième lieu, la dimension longitudinale de l'EVD, obtenue grâce aux deux interviews menées deux et cinq ans après la fin des études auprès de chaque cohorte, permet de suivre la dynamique du passage de l'école au monde du travail, avec deux dynamique de manière précise dans le temps et une période

Sélection des échantillons

travailleurs à temps plein dont les revenus étaient anormalement bas (moins de $5\,000\,$ \$ par an), éliminant ainsi les travailleurs ayant de faibles liens avec le marché du travail. Enfin, un certain nombre de personnes ont été exclues des calculs pour lesquels il manquait de l'information.

Afin d'effectuer un suivi deux et cinq ans après l'obtention du diplôme, on a appliqué ces critères à l'enregistrement de chaque individu séparément pour chaque période. Dans le cas où on a analysé la dynamique sur le plan de l'individu, les répondants devaient également satisfaire aux critères pour les deux périodes d'enquête.

Cette analyse vise un groupe bien circonscrit de diplômés qui sont entrés sur le marché du travail au terme de leurs études. Elle exclut ceux qui ont obtenu un second diplôme suivant celui décroché en 1982, 1986, 1990 ou 1995, ainsi que les travailleurs à temps partiel qui ont mentionné la poursuite de leurs études comme raison de leur participation seulement partielle au marché du travail (inclut toutefois les travailleurs à temps partiel qui ne poursuivaient pas leurs études tout en travaillant, ce qui a donné une grande représentativité à l'échantillon). L'analyse exclut également quelques personnes, comme les travailleurs familiaux, les bénévoles, qui n'étaient pas des salariés, tout comme les bénévoles, qui n'étaient pas des salariés, tout comme les

Atticles

Monter sa propre entreprise: le travail indépendant chez les diplômés des universités et des collèges canadiens¹

Introduction

Le marché du travail a changé sous plusieurs aspects fondamentaux. On observe notamment un glissement vers des emplois plus atypiques: fréquence accrue du travail à temps partiel ou pour une partie de l'année, ou d'autres formes de travail inhabituelles, moins d'emplois permanents, hausse du cumul d'emplois et augmentation du travail indépendant. En l'an 2000, par exemple, 18,1% de la population active travaillait à temps partiel, contre 14,4 % en 1980. De même, les travailleurs indépendants représentaient 16,2 % en 2000, contre 12,6 % il y a une vingtaine d'années. On présume généralement que ces changements découlent davantage d'un manque de débouchés dans les emplois atypiques ou d'une évolution des préférences des travailleurs. Le présent article contribue à élargir notre compréhension de les emplois atypiques ou d'une évolution des préférences des travailleurs. Le présent article contribue à élargir notre compréhension de

ces faits nouveaux en ce qu'il sert à présenter et analyser les modes de travail indépendant des quatre plus récentes cohortes de diplômés canadiens de l'enseignement collégial et universitaire, durant les cinq premières années suivant l'obtention du diplôme. Les données utilisées aux fins de l'analyse sont celles des divers cycles de l'Enquête nationale aux fins de l'analyse sont celles des divers cycles de l'Enquête nationale

auprès des diplômés (END)². Il s'agit d'un groupe dont l'étude est particulièrement intéressante

en ce qui a trait au travail indépendant. Tout d'abord, comme il se situe au point d'entrée du marché du travail, on peut présumer qu'il reflète les tendances récentes et annonce celles à venir, mieux que ne le ferait l'analyse d'une population plus générale de travailleurs. Ensuite, si les pouvelles générations de travailleurs font face à un resserrement général du marché du travail en ce sens qu'ils se voient contraints d'adopter des formes plus atypiques de travail, cela justifierait peut-être certaines initiatives (préventives, curatives ou compensatoires) qui pourraient leur venir en aide.

Cet article présente d'abord des données empiriques sur la fréquence du travail indépendant (niveaux, profils, tendances) parmi les diplômés, selon le sexe, l'année et le niveau de scolarité (diplôme d'études collégiales, baccalauréat, maîtrise et doctorat). On y trouve ensuite une analyse du sort des travailleurs indépendants comparativement à celui des salariés afin de déterminer si le travail comparativement à celui des salariés afin de déterminer si le travail

Ministère des Finances du Canada Maud-Catherine Rivard Statistique Canada du marché du travail Division de l'analyse des entreprises et Fconomiste Christine Laporte refagistrer.queensu.ca Courrier éléctronique: (613) 533-6000, poste 74219 (Queen's) Téléphone: (613) 951-3962 (Statistique Université Queen's Ecole des politiques publiques adloint Chercheur universitaire et professeur Statistique Canada du marché du travail Division de l'analyse des entreprises et Chercheur invité Ross Finnie

La participation à des études postsecondaires

Parmi les jeunes Canadiens dont les parents n'avaient pas fait d'études postsecondaires, ceux dont le revenu du ménage était plus faible étaient légèrement, mais pas de façon significative, moins susceptibles de faire des études postsecondaires.

Charge de travail

- Beaucoup d'enseignants sont obligés de travailler pendant l'été à cause du faible salaire qu'ils touchent par rapport à d'autres professions et aussi à cause du coût élevé de la vie en Colombie-Britannique. Près de enseigner dans une école estivale; 17 % ont travaillé dans un emploi non lié à l'enseignement pendant l'été; 22 % ont enseigné ou fait d'autres fâches rémunérées pendant une partie de l'été; et environ 2 % ont trouvé un autre emploi et enseigné dans une école estivale.
- Les enseignants d'anglais à l'école secondaire travaillaient plus de 53 heures par semaine pendant l'année scolaire, ils consacraient la plus grande partie de leur temps à la préparation des cours et à la correction, soit plus de 19 heures d'une semaine de travail moyenne; cela représentait près des deux tiers des heures déclarées à exercer leur profession sans être en relation avec les élèves et signalait des charges de travail relation avec les élèves et signalait des charges de travail croissantes depuis quelques années.

- Parmi tous les Canadiens âgés de 18 à 21 ans en 1998 qui ne fréquentaient plus l'école secondaire, environ 65 % (67 % des femmes et 63 % des hommes) étaient inscrits à un établissement postsecondaire à un moment donné pendant les cinq années précédentes. Le niveau le plus élevé d'études postsecondaires était l'université pour nétier ou de formation professionnelle pour 9 %. Les fenumes avaient plus tendance que les hommes à fréquenter l'université (46 % par rapport à 40 % des participants aux études postsecondaires) et le collège participants aux études postsecondaires) et le collège (50 % au lieu de 46 %).
- Parmi les jeunes Canadiens qui avaient de 18 à 21 ans, qui ne fréquentaient plus l'école secondaire et dont le revenu net d'impôt des parents se situait dans le quartile le plus élevé, près des trois quarts faisaient des études postsecondaires, comparativement à un peu plus de la moitié de ceux dont le revenu des parents se situait dans le quartile inférieur.
- Les jeunes canadiens dont les parents avaient un niveau de scolarité élevé avaient bien plus de chances de faire des études postsecondaires, et tout spécialement des études universitaires, que ceux dont les parents avaient un niveau de scolarité moins élevé.

Faits saillants

Le travail indépendant

- Selon les données des enquêtes nationales auprès des diplômés, les taux de travail indépendant sont restés relativement stables chez les diplômés des collèges et des universités qui ont terminé leurs études en 1982, 1986 et 1990.
- Deux ans après l'obtention du diplôme, les taux de travailleurs indépendants, calculés selon la cohorte et le niveau de scolarité, se situaient entre 6,5% et 7,8% chez les hommes et entre 3,2% et 5,2% chez les femmes. Cinq ans après l'obtention du diplôme, les taux avaient augmenté, s'établissant entre 9,9% et 11,1% chez les hommes et entre 5,3% et 6,7% chez les femmes.
- On ne discerne, dans ces taux, aucune tendance pour l'ensemble des cohortes de diplômés, y compris celles qui sont entrées sur le marché du travail au milieu de la longue récession qui a caractérisé le début des années 1990. Cependant, les taux de travailleurs indépendants chez les diplômés les plus récents (les sortants de 1995) ont généralement augmenté par rapport aux niveaux enregistrés précédemment, quoique de façon inégale et pas dans tous les cas : en 1997, ils s'établissaient entre 6,9 % et 12,0 % chez les hommes et entre 5,2 % et 13,3 % chez les femmes.
- Comme cela se reflète dans la population active dans son ensemble, les taux de travailleurs indépendants sont généralement plus élevés chez les hommes diplômées que chez les femmes diplômées. Toutefois, dans la cohorte de 1995, les augmentations ont été plus prononcées et plus uniformes chez les femmes. En outre, ce profil lié au sexe s'inversait pour les titulaires de doctorat. Par exemple, 13,3 % des s'inversait pour les titulaires de doctorat en 1995 exerçaient un travail indépendant en 1997, une proportion près de deux fois supérieure au taux enregistré chez les hommes (6,9 %).
- En résumé, les observations appuient la théorie de l'esprit d'entreprise agissant comme force d'attraction plutôt que celle de la récession agissant comme contrainte : les individus semblent attirés vers le travail indépendant en raison des perspectives qu'il offre, plutôt que d'en être contraints en l'absence d'autres débouchés.



principales conclusions d'enquêtes réalisées par la Fédération des enseignants et des enseignantes de la Colombie-Britannique. La recherche porte, entre autres, sur la charge de travail des enseignants et les effets négatifs du stress sur la santé.

Outre ces documents, prière de vous reporter à liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la notamment les étudiants, la mobilité et la transition, ainsi que la formation. Les catégories sont définies en fonction des questions stratégiques en matière d'éducation, statistique de l'éducation intitulé Plan stratégique, qui renferme un examen du programme statistique du Centre de la tune description des objectifs et des priorités visant à consolider le programme et à mieux répondre aux besoins d'information. Ce rapport est offert gratuitement à l'adresse www.statean.ca/cgi-bin/downpub/freepub_f.cgi dans Internet.

diplômés d'études postsecondaires. Les conclusions révèlent que, malgré la tendance à la hausse du travail autonome chez les diplômés des collèges et des universités, cette tendance est peut-être plus faible que prévu.

Notre troisième article revient sur un thème dont il a d'abord été question dans le numéro d'octobre 1994 de la RTE. Dans ce texte, l'analyse des données de l'Enquête sur la population active révélait qu'à partir des années 1980 jusqu'au début des années 1990, la charge de travail des enseignants dans les écoles primaires et secondaires avait augmenté, et ce, à l'échelle nationale et des provinces. Cependant, on constatait des différences selon l'âge, le sexe et la durée d'emploi. Puis, en janvier 1996, nous avons résumé les conclusions d'une recherche réalisée au milieu des années 1990 par la Saskatchewan Teachers' des années 1990 par la Saskatchewan Teachers' enseignants ont été mesurées à l'aide d'observations des enseignants ont été mesurées à l'aide d'observations faites sur sept jours dans deux périodes au cours de l'année scolaire. Dans ce numéro, nous publions maintenant les scolaire. Dans ce numéro, nous publions maintenant les

acteur en chef

norssiM

pertinentes, fiables, actuelles et accessibles. domaine. Son but est de présenter de l'information et des analyses pour communiquer avec le public et les intervenants dans le diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune à partir de sources statistiques variées. Elle sent de plate-forme de articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation La Revue trimestrielle de l'éducation publie des analyses et des

des enfants et l'acquisition du savoir. hommes devrait avoir des retombées positives sur le comportement postsecondaires. Une scolarité adéquate pour les femmes et les familial sous l'angle de ses incidences sur la participation aux études parents ». Le présent numéro de la RTE montre une analyse du revenu qu'il s'agisse de l'exécution, du revenu ou des interactions enfantsvariables du capital humain des parents ont toutes des effets positifs, données de l'ELMEJ pour conclure que, outre le revenu familial, « . . . les ravail de la mère et le développement de l'enfant, a utilisé les Canada (DRHC), Les antécédents familiaux, le revenu familial, le recherche appliquée de Développement des ressources humaines que le revenu familial. Un rapport de la Direction générale de la des déménagements qui obligent les enfants à changer d'école, ainsi des facteurs familiaux comme la dépression et le stress, la fréquence risquent d'obtenir des résultats négatifs. Ces conditions comprennent chercheurs qui s'intéressent aux conditions dans lesquelles les enfants (ELNEJ) s'est révélée une puissante source d'information pour les L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes incidences de diverses conditions sur le sort des enfants. l s'est fait de nombreuses recherches au Canada sur les

article de ce numéro de la KTE porte sur le travail autonome chez les provenant des Enquêtes nationales auprès des diplômés, le deuxième générale de la recherche appliquée, DRHC). A l'aide de données de l'Enquête sur le travail indépendant au Canada, Direction des femmes parmi les travailleurs autonomes (d'après les Résultats augmentation en pourcentage de l'emploi total, tout comme la place depuis le milieu des années 1970, le travail autonome a connu une temps partiel et le travail indépendant, ou autonome. Par exemple, c'est-à-dire le travail non permanent, les emplois multiples, le travail à l'emploi évoluent aussi, par ailleurs. L'emploi atypique est en hausse, l'augmentation du taux de probabilité d'emploi, les tendances de S'il existe un lien manifeste entre les études postsecondaires et



officielles à:

KIY OLP Ottawa (Ontario) Statistique Canada Centre de la statistique de l'éducation Revue trimestrielle de l'éducation Im Seidle, rédacteur en chef

jim.seidle@statcan.ca Courrier électronique : Telecopieur: (613) 951-9040 Téléphone : (613) 951-1500

cgi-bin/downpub/feepub_f.cgi. a l'adresse suivante : www.statcan.ca/ sout accessibles par voie electronique (produit nº 81 229 XIB au catalogue), statistique L'éducation au Canada Statistique Canada, dont le compendium de même que d'autres publications de La Revue trimestrielle de l'éducation,

db 1 800 307 3382, frais pour l'ensemble du Canada. Il s'agit a son propre numero de telephone sans Le Centre de la statistique de l'éducation

Table des matières

Tidex cumulatif	PS
Dans les numéros à venir	ES
Coup d'æil sur l'éducation	Lt
Données anticipées	017
Données récentes	38
Dounées parues	LE
Données disponibles	
Charge de travail et stress chez les enseignants de la Colombie-Britannique par Charlie Naylor et Anne C. (Anny) Schaefer	EE
L'incidence du niveau de scolarité des parents et du revenu du ménage sur la poursuite d'études postsecondaires par Tamara Knighton et Sheba Mirza	52
Monter sa propre entreprise: le travail indépendant chez les diplômés des universités et des collèges canadiens par Ross Finnie, Christine Laporte et Maud-Catherine Rivard	8
Articles	
Faits saillants	9

Le mot du rédacteur en chef



Centre de la statistique de l'éducation Graphisme et composition:

> daniel perrier@statcan.ca Courrier électronique: Daniel Perrier Coordonnateur de la production

> > grafton ross(a)statean.ca

Courrier électronique: Grafton Ross Coordonnateur du marketing 🕆

• Jim Seidle, rédacteur en chef

Courrier électronique : larry.orton@statcan.ca

Courrier électronique : Jim.seidle@statcan.ca

Larry Orton, Section de l'enseignement postsecondaire

Courrier électronique : jillian.oderkirk@statcan.ca

Jillian Oderkirk, Section du développement des enquêtes

Courrier électronique : raynald.lortie@statcan.ca

• Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire

Courrier électronique : vobert.couillard@statcan.ca

Robert Couillard, Section de la formation et de l'éducation continue

Courrier électronique : eleanor.bouliane@statcan.ca

• Eleanor Bouliane, Section de la statistique du recensement de

Courrier électronique : frederic.borgatta@statcan.ca développement des produits

· Frederic Borgatta, Section des indicateurs de l'éducation et du

Courrier électronique : luc.albert@statcan.ca

Luc Albert, Services aux clients

Courrier électronique: doug drew(a)statcan.ca

Doug Drew, directeur adjoint, Centre de la statistique de l'éducation

Le comité de direction:

Courrier électronique : maryanne.webber@statcan.ca Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation Maryanne Webber, directrice

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation Statistique Canada



de l'éducation Revue trimestrielle

2002, vol. 8, n° 3

- Le travail indépendant chez les diplômés du postsecondaire
- L'incidence du niveau de scolarité des parents et du revenu du ménage
- Charge de travail et stress chez les enseignants

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2002

Ontario, Canada K1A 0T6. Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente

2002 niul

ISSN 1195-2261 Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 8, nº 3

0088-8841 NSSI Nº 81-003-XIF au catalogue, vol. 8, nº 3

Fréquence : trimestrielle

Note de reconnaissance

organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre

statistiques précises et actuelles.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Services aux clients, Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ontavio, K1A 0T6; téléphone : (613) 951-7608; sans trais : 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; ou courrier électronique : educationstats@statcan.ca.

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national de renseignements
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants
Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt
Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt
Senseignements par courriel
Site Web
Site Web

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit n° 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 \$ CA l'exemplaire et de 68 \$ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

Exemplaire Abonnement annuel Etats-Unis 6 \$ CA Abonnement annuel 6 \$ CA

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de Statistique Canada, sous le n° 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 \$ CA l'exemplaire et de 51 \$ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à www.statcan.ca et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

Téléphone (Canada et États-Unis)
Télécopieur (Canada et États-Unis)
Télécopieur (Canada et États-Unis)
Order@statcan.ca

Order@statcan.ca

Poste Statistique Capada

Poste Statistique Canada
 Division de la diffusion
Gestion de la circulation

120, avenue Parkdale

Ottawa (Ontano) K1A 076 En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et librairies autorisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Mormes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

de l'éducation Revue trimestrielle

2002, vol. 8, nº 3

- Le travail indépendant chez les diplômés du postsecondaire
- L'incidence du niveau de scolarité des parents et du revenu du ménage
- Charge de travail et stress chez les enseignants













Education Quarterly Review

Government Publication:

2002, Vol. 8, no. 4

- Information and communication technology
- Cost and benefits of a master's degree
- Student loans



How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to: Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (telephone: (613) 951-7608; toll free at 1 800 307-3382; by fax at (613) 951-9040; or e-mail: educationstats@statcan.ca).

For information on the wide range of data available from Statistics Canada, you can contact us by calling one of our toll-free numbers. You can also contact us by e-mail or by visiting our Web site.

National inquiries line

National telecommunications device for the hearing impaired

Depository Services Program inquiries

Fax line for Depository Services Program

E-mail inquiries

Web site

1 800 263-1136
1 800 363-7629
1 800 700-1033
1 800 889-9734
infostats@statcan.ca
www.statcan.ca

Ordering and subscription information

This product, Catalogue no. 81-003-XPB, is published quarterly as a standard printed publication at a price of CDN \$21.00 per issue and CDN \$68.00 for a one-year subscription. The following additional shipping charges apply for delivery outside Canada:

	Single issue	Annual subscription
United States	CDN \$6.00	CDN \$24.00
Other countries	CDN \$10.00	CDN \$40.00

This product is also available in electronic format on the Statistics Canada Internet site as Catalogue no. 81-003-XIE at a price of CDN \$16.00 per issue and CDN \$51.00 for a one-year subscription. To obtain single issues or to subscribe, visit our Web site at www.statcan.ca, and select Products and Services.

All prices exclude sales taxes.

The printed version of this publication can be ordered by

Phone (Canada and United States)
Fax (Canada and United States)
E-mail
1 800 267-6677
1 877 287-4369
order@statcan.ca

Mail Statistics Canada
 Dissemination Division
 Circulation Management
 120 Parkdale Avenue
 Ottawa, Ontario K1A 0T6

And, in person at the Statistics Canada Reference Centre nearest you, or from authorized agents and bookstores.

When notifying us of a change in your address, please provide both old and new addresses.

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner and in the official language of their choice. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1 800 263-1136.



Statistics Canada
Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics

Education Quarterly Review

2002, Vol. 8, no. 4

- Information and communication technology
- Cost and benefits of a master's degree
- Student loans

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2002

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

October 2002

Catalogue no. 81-003-XPB, Vol. 8, no. 4 ISSN 1195-2261

Catalogue no. 81-003-XIE, Vol. 8, no. 4 ISSN 1209-0859

Frequency: Quarterly

Ottawa

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued co-operation and good will.

Acknowledgments

This publication was prepared under the direction of

Maryanne Webber, Director

Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics E-mail: maryanne.webber@statcan.ca

Steering Committee

- François Nault, Assistant Director Centre for Education Statistics E-mail: francois.nault@statcan.ca
- Luc Albert
 Client Services
 E-mail: luc.albert@statcan.ca
- Lynn Barr-Telford
 Analysis and Dissemination
 E-mail: lynn.barr-telford@statcan.ca
- Frederic Borgatta
 Education Indicators and Product Development
 E-mail: frederic.borgatta@statcan.ca
- Eleanor Bouliane
 Census Education Statistics
 E-mail: eleanor.bouliane@statcan.ca
- Marc Lachance
 Survey Development
 E-mail: marc.lachance@statcan.ca
- Raynald Lortie
 Elementary Secondary Education
 E-mail: raynald.lortie@statcan.ca
- Larry Orton
 Postsecondary Education
 E-mail: larry.orton@statcan.ca
- Jim Seidle, Editor-in-Chief E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Marketing Co-ordinator: Grafton Ross E-mail: grafton.ross@statcan.ca

Production Co-ordinator:
Daniel Perrier
E-mail: daniel.perrier@statcan.ca

Design and composition: Centre for Education Statistics

Table of Contents



From the Editor-in-Chief	4
Highlights	6
Articles	
Information and communication technology: Access and use by Bradley A. Corbett and J. Douglas Willms	8
Pursuing a master's degree: Opportunity cost and benefits by Allison Bone	16
Student loans: Borrowing and burden by Ross Finnie	28
Data availability announcements	
Data releases	43
Current data	44
Education at a glance	46
In upcoming issues	52
Cumulative index	53

Editor-in-Chief



Please address all correspondence, in either official language, to

Jim Seidle, Editor-in-Chief
Education Quarterly Review
Centre for Education Statistics
Statistics Canada
Ottawa ON
K1A 0T6

Telephone: (613) 951-1500 Fax: (613) 951-9040 E-mail: jim.seidle@statcan.ca

Education Quarterly Review and other Statistics Canada publications, including the statistical compendium Education in Canada (Catalogue no. 81-229-XIB), can be accessed electronically at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/feepub.cgi

The Centre for Education Statistics is accessible toll-free from anywhere in Canada at 1 800 307-3382.

Mission

Education Quarterly Review analyses and reports on current issues and trends in education using information from a variety of statistical sources. It serves as a focal point for education statistics and provides a forum for communication with stakeholders and the public. Our goal is to present information and analysis that are relevant, authoritative, timely and accessible.

n Internet "search" of topics on information and communication technology (ICT) reveals how wideranging the use of computer-related technology has become in not only the business environment where the first inroads were made, but increasingly in homes and schools. But how this technology is being used, in particular within schools throughout the world, is equally revealing. In 2000, as cited in the Corbett-Willms paper, while nearly 90% of 15-year-old Canadian students had access to a computer at home - ranking Canada 11th among the 32 countries included in the analysis – only 70% had access to the Internet at home. And even its lower percentage of connectivity to the Internet places Canada in a favourable position vis-à-vis other countries – a ranking exceeded by only Iceland and Sweden. Perhaps not surprising in a cyber-world bombarded by a seemingly infinite number of games, an almost equal proportion of Canadian students' computer-connect time is devoted to games as to word-processing.

The second and third papers in this issue are devoted to postsecondary schooling. One examines student loans - dollar amounts by source and level of degree, payback rates by gender and earnings, the impact of parental education on rates of borrowing and provincial differences. The second paper looks at the cost and benefits of pursuing a master's degree – cost by field of study and gender, benefits in terms of the return on earnings and the relative rates of unemployment. The cost of higher education does not appear to be a general deterrent to its pursuit, whether that pursuit be from secondary schooling to a first undergraduate degree, or into a post-graduate degree. As the authors argue, "... although borrowing ... by postsecondary students has risen over time, it has not been as extensive as many might have thought and does not appear to have represented unmanageable burdens for most graduates"; and " ... while there is an opportunity cost for the master's degree, earnings are typically higher for graduates in subsequent years and the unemployment rate is lower ... (and) over time the returns to obtaining a master's degree appear to outweigh the costs."

In addition to these papers, please refer to the **Cumulative index** at the back of the report, where we list by title all articles that have appeared in *EQR* since 1994. These articles are grouped under 12 categories, including 'Enrolment,' 'Flows and transition' and

'Training.' These categories are based on education policy issues that were identified in the Centre for Education Statistics' *Strategic Plan*, which reviews the Centre's statistical program and identifies objectives and priorities required to strengthen the program to better address information needs. The *Strategic Plan* is available free of charge at www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi on the Internet.

Highlights



Information and communication technology

- The results of this study indicate that Canada is close to achieving universal access to ICT at home—nearly 9 out of every 10 young Canadians have a computer at home, and 7 out of 10 have home access to the Internet.
- While secondary school students regularly use computers to obtain information from the Internet and to communicate with others, their main school-related activity is word processing. Almost as many students used computers for playing games as for word processing, and less than one-third used computers to help them learn school material.

Cost and benefits of a master's degree

- Educational attainment is positively associated with both participation in the labour market and higher earnings. Those who did not pursue postsecondary education had higher rates of unemployment over their lifetime than those who did pursue it. Earnings for those with a university education are generally from 10% to 40% higher than for those with lower levels of education, and the lower the level of education, the lower the earnings.
- At \$37,091, opportunity cost is highest for engineering students.
 Not only do these students earn more following graduation with a
 bachelor's degree, but tuition fees for their program are also the
 highest of all disciplines. Opportunity cost was lowest for students
 pursuing an arts degree (humanities, fine and applied arts, and social
 sciences).
- Students who had graduated with a bachelor's degree in 1990 were earning, on average, \$38,000 five years later. Master's graduates earned, on average, about one-third more (\$50,000), although earnings varied considerably by level of education, field of study and sex.
- In terms of prospects for employment, the unemployment rate for bachelor's graduates has, on average, been higher than the rate for master's and PhD graduates. This is also an indication that a master's degree is beneficial in terms of improving one's likelihood of having a job.

Student loans

- Student borrowing generally rose for graduates in 1982, 1986, 1990 and 1995. For the graduating class of 1995, the proportion with student loans varied by sex and level of education, ranging from one-quarter (for male PhD graduates) to just under one-half (for male bachelor's graduates). Among those who borrowed, loans averaged approximately \$9,500 for college graduates, \$13,600 for bachelor's and master's graduates, and \$12,800 for graduates at the PhD level (all figures in constant 1997 dollars).
- Average payback rates two years after graduation suggest that although borrowing from government loan programs by postsecondary graduates has risen over time, it does not appear to represent an unmanageable burden for most graduates.
- Differences in borrowing by province have been substantial. These presumably stem from a number of factors, including differences in loan eligibility and need assessment criteria, the precise packaging of provincial and federal loan and non-loan (grant, bursary and scholarship) support, parents' income levels and their expected contributions to their children's schooling expenses, the programs in which students are enrolled, and the institutions they attend.

Articles



This article was adapted from a paper presented at the Pan-Canadian Education Research Agenda conference on May 2, 2002. Developed by the Canadian Education Statistics Council (CESC), the Pan-Canadian Education Research Agenda surveys current priority. issues in education and formulates research questions to address them. CESC commissions papers to give guidance to educational research. Research papers on education can be accessed from the Council of Ministers of Education, Canada (CMEC) website at www.cmec.ca/ stats/pcera/compaper/index.stm

Bradley A. Corbett Canadian Research Institute for Social University of New Brunswick

Telephone: (506) 452-6323

Fax: (506) 447-3427

E-mail: bradcorb@nb.sympatico.ca

J. Douglas Willms Canadian Research Institute for Social Policy

University of New Brunswick Telephone: (506) 447-3178 Fax: (506) 447-3427

E-mail: willms@unb.ca

Information and communication technology: Access and use

Introduction

Students' use of technology in education is expected to improve educational outcomes, increase technological skills, and decrease inequities between groups (Pelgrum and Anderson 1999; Industry Canada 1997). Students' use of technology is considered an important indicator of their preparedness to succeed and excel. This study uses data from the Programme for International Student Assessment (PISA) 2000 to examine Canadian students' access to and use of information and communication technologies (ICT). The PISA survey was conducted in 32 countries to assess, in the literacy domains of reading, mathematics and science, the skills of 15-year-old students at or near the end of their compulsory education. The survey gathered data regarding students' possession of ICT at home and access at school. The results for Canadian students in general are compared with the results of students from each province and from other countries in the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

The new economy has intensified competition among nations, and rapid technological advances require a skilled work force to cope with constant changes in the workplace as well as in day-to-day living. Adults require higher skill levels as society becomes more complex, low-skill jobs decrease and literacy requirements increase dramatically. To meet these and other challenges, elementary and secondary schools have a central role in laying a solid foundation on which subsequent knowledge and skills can be built (HRDC, CMEC and Statistics Canada 2001).

The system of education in Canada strives to develop high levels of academic achievement and to attain equity in educational outcomes between the sexes and across socio-economic groups. Measuring achievement has become an important goal of many OECD countries and is seen as a way to assess students' readiness to meet future challenges. Through PISA, participating countries are able to gauge their own level of accomplishments and compare their results with other participating countries (Hirsh 2002). These assessments also provide a means of examining inequities in educational achievement and access to learning resources (e.g., OECD 2001, Chapter 8).

Policy makers in Canada expect that the introduction of ICT in schools will improve academic performance, equity among students and, ultimately, students' ability to use and apply technology and software in their jobs. Co-ordinated federal policies and programs provide access to ICT in every school and every community in Canada. For example, the SchoolNet program was responsible for connecting every school in Canada to the Internet and is now aiming to ensure that every classroom is connected; Computers for Schools channels recycled computers, donated from government and corporations, into schools in low-income areas; and Community Access Programs provide public access to the Internet on evenings and weekends.

The diffusion of many new technologies in society has not been equitable. Rogers (1983) theorized that people who are innovative and quick to adopt new technology tend to be younger and better educated and to earn higher incomes than later- and non-adopters of technology. However, recent studies suggest that there are no longer differences in the rates of Internet access between the sexes and that the divide between ethnic groups is decreasing. There are also some indications that the gap between socio-economic groups is also narrowing, but the current unequal rates of access for students of lower socio-economic status remain a serious concern (NTIA 2002).

In Canada, access to the Internet from home varies substantially with income. Nearly 65% of adults with incomes of less than \$20,000 per year report that their access to the Internet is through work, educational institutions, or public access sites (Reddick, Boucher and Grosseilliers 2000). With about 1.4 million Canadian students living in poverty (CESC 2000), it could be expected that a substantial number of students from kindergarten to Grade 12 do not have access to the Internet from home. The relationships linking family

socio-economic status, access to resources and equity in outcomes are an important issue in many of Canada's policy sectors, including education.

Students in low socio-economic households may have less access to ICT from home because of many different factors, ranging from economic issues to a lack of parental interest in technology. The primary policy response to this in Canada has been to provide access to Internet-connected computers in schools and other public access sites. While this is a positive step toward improving students' access to ICT, it is clear that the amount of access time children have at school is insufficient and inconsistent among schools (CESC 2000).

In schools across Canada, tremendous differences exist in the ratio of students to Internet-connected computers: averages range from 15:1 for elementary schools in Nova Scotia to 5:1 for secondary schools in Manitoba (CESC 2000). Two-thirds of the computers in Canadian schools are located in computer labs and libraries, and only about 5% of teachers have adopted computers for inquiry-based learning (Laferrière, 1999; SchoolNet 2000). Moreover, Tsikalas, Gross and Stock (2002) found that over 75% of students use computers most at home, strengthening the case that using ICT to improve on students' skills and knowledge will require increased access at home.

International assessments of educational achievement conducted by the International Association for the Evaluation of Education Achievement (IEA) and the OECD over the past 20 years have consistently shown a strong relationship between the number of books in the home and students' academic achievement. As educational systems fully incorporate ICT into curriculum and pedagogy over the next two decades, access to the Internet at school and at home may become as important a variable for high-income countries as the number of books in the home.

Data and methods

This study used 2000 baseline data from the Programme of International Student Assessment (PISA), a school-based survey that assesses the knowledge and skills of 15-year-olds (OECD 2001). Thirty-two countries participated in the 2000 survey; eight more have since participated. The primary aim of PISA is to assess the extent to which students who are near the end of their compulsory schooling have acquired the knowledge and skills essential for full participation in society. The survey extensively tests students' performance in reading, mathematics and science; it also administers a questionnaire that examines home and school factors affecting learning.

In most countries, a sample of about 5,000 students from 150 to 250 schools was surveyed. In Canada, a larger sample was drawn (29,687 students from 1,117 schools) to enable interprovincial comparisons and within-province analyses. The sample weight includes a correction for non-response.

In this study, we drew on information from PISA's main student questionnaire, particularly from the demographic items, the questions pertaining to educational possessions in the home, and the Computer Familiarity Questionnaire. We compared the percentage of Canadian students who had home access to a computer and to the Internet with the same statistics for other countries and for individual provinces. For a select group of countries—Canada, Australia, Finland, Japan and the United States¹—we made comparisons based on the percentage of students who had other possessions at home that were considered to be educational: these included software, a calculator, their own desk and a quiet place to study. As a measure of students' family socio-economic status (SES), the analysis used a statistical composite² of parental education, parental occupation, cultural possessions in the home, educational possessions in the home, and wealth. Using the same procedures as in the first international report for PISA (OECD 2001), we standardized SES to have a mean of 0 and a standard deviation of 1 for all OECD countries.

We used logistic regression to assess the relationship of ICT access to a number of factors describing students' background. We computed separate regressions for 'computer at home' and 'link to the Internet' for the different factors describing students' background. We then fitted a simpler model to provide a summary of the important relationships.

Finally, we examined how students used computers—and how often they used them—at home and at school.

Findings

Student access to ICT

In 2000, 88% of 15-year-old Canadian students had access to a computer at home, compared with 91% in Australia, 83% in the United States, 82% in Finland and 67% in Japan (Table 1). However, Internet use is less prevalent: only 69% of Canadian students had access to the Internet at home. Still, this is comparable with Australia (67%) and the United States (69%) and considerably higher than Finland (54%) and Japan (38%). While possession of software varied similarly across the five countries, other educational possessions showed considerably less variation. Nearly all 15-yearold students in these five countries had their own desk and a quiet place to study, and about 70% had a musical instrument—Japan was the exception, with 80% of its students owning an instrument. We expected that Canada would fare well in these comparisons, as only 8% of all Canadian students in this sample came from families with a low SES—a rate similar to Australia's but considerably lower than those of the other three countries.



Table 1
Education-related possessions of 15-year-olds, by country

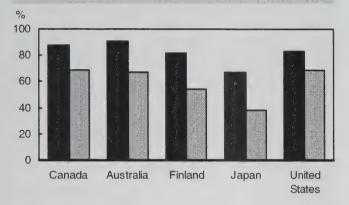
Possessions	Canada	Australia	Finland	Japan	United States
		% 0	of 15-year	-olds	
Computer at home Link to Internet	88	91	82	67	83
at home	69	67	54	38	69
Software	77	80	51	16	76
Calculator	99	99	99	99	98
Quiet place to study	94	90	93	82	91
Own desk	85	90	95	96	78
Musical instrument	72	70	70	80	67
Low family SES	8	8	12	13	14

Source: OECD, Programme of International Student Assessment, 2000.

Graph 1 depicts the proportion of students with home computers and home Internet access for the 32 countries participating in PISA. For access to computers in the home, Canada ranked 11th. However, with regard to Internet access, only Iceland and Sweden exceeded Canadian students' connectivity at home, with Norway and the United States reporting similar levels of Internet access.



Graph 1
Percentage of 15-year-olds with a computer and a link to the Internet at home, by country

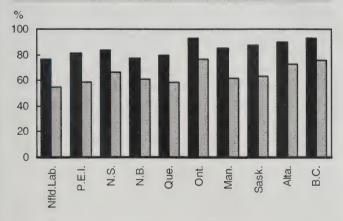


■ Computer at home ■ Link to Internet at home

Source: OECD, Programme of International Student Assessment, 2000.



Graph 2
Percentage of Canadian 15-year-olds with a computer and a link to the Internet at home, by province



Computer at home Link to Internet at home

Source: OECD, Programme of International Student Assessment, 2000

In Canada, regional disparities exist in the rates of access to ICT (Graph 2). Nearly 95% of students in Ontario and British Columbia had access to computers at home; the average was lower (85% to 90%) among the Prairie provinces, and lower still (about 80%) in Quebec and the Atlantic provinces. Similar regional disparities were evident for Internet access: Ontario again had the highest percentage, with over 75% of its students reporting a link to the Internet in their home. In contrast, only about 60% of students in Quebec and the Atlantic provinces had home access to the Internet.

Table 2 and Graph 3 present the findings pertaining to inequality of home access to computers and the Internet by sex and along socio-economic lines. All odds ratios reported were statistically significant at the 0.05 level. The findings reveal that girls are less likely to have a computer at home: the odds ratio of 0.85 indicates that the odds of a girl having a computer are 15% less than the odds of a boy having one. The difference between the sexes for Internet access is of a similar proportion.



Predictor

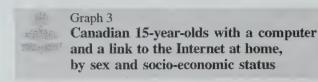
Table 2
Likelihood of Canadian 15-year-olds of having a computer and a link to the Internet at home

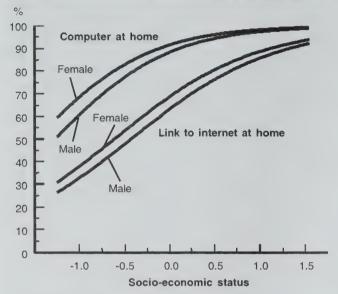
Computer

		the Internet
	odds	ratio
Sex (male = 1)	0.85	0.87
Parents' occupation	1.04	1.03
Parents' education (years)	1.18	1.15
Single parent	0.4	0.54
Other parent	0.33	0.44
Number of siblings	0.95	0.93
Recent immigrant	1.5	1.77

Note: All odds ratios are statistically significant at p < 0.05. Source: OECD, Programme of International Student Assessment, 2000.

Link to





Source: OECD, Programme of International Student Assessment, 2000

Students whose parents had more prestigious occupations and higher levels of education were more likely to have access to both a computer and the Internet at home. For each additional year of parents' education, the likelihood of having a computer at home increased by 18% and of having a link to the Internet by 15%.

Children living in lone-parent families or families headed by non-parent guardians were much less likely to have a computer at home or Internet access. These differences were considerable: the odds of a child in a lone-parent family owning a computer were only 40% those of a child in a two-parent family, while the odds for a child in a non-parent guardian family were 33%. The odds of both these groups of children having a link to the Internet at home were only about one-half those of children in two-parent families.

The number of children in a family also influenced ICT access: for each additional sibling, the likelihood of possessing a computer decreased by 5%, and the likelihood of Internet access decreased by about 7%.

The odds of possessing a computer were 50% higher for students who had recently immigrated to Canada, and the odds of having a home link to the Internet were 77% higher.

Graph 3 shows a positive relationship between SES and the percentage of students who possessed a computer and a link to the Internet. Having a home computer and a link to the Internet were nearly universal among students with high SES.

Among students with low SES, the percentages of girls and boys with a home computer and a link to the Internet differed by approximately 10%. In contrast, there was practically no difference between the sexes among students with high SES.

Students' use of ICT

The PISA survey asked students how often they used a computer at home and at school. Table 3 indicates that those with home computers used them regularly: over 50% of students used them almost every day and more than 20% used them a few times each week, while only 13% never used them. (This is consistent with the findings pertaining to access in Table 1.) With respect to school computers, roughly one-fifth of students used them nearly every day, with about 40% using them at least a few times each week.



Table 3 Frequency of Canadian 15-year-olds' use of computers at home and at school

Frequency of use	% of 15-year-olds
At home:	
Almost every day	51.6
A few times each week	21.3
Between once a week and once a month	9.6
Less than once a month	4.2
Never	13.3
At school:	
Almost every day	18.1
A few times each week	21.2
Between once a week and once a month	22.9
Less than once a month	22.2
Never	15.6

Source: OECD, Programme of International Student Assessment, 2000.

The availability of computers at school enables many students to use them even though they may not have a computer at home (Table 4). For example, students in lone-parent families were 40% less likely than students in two-parent families to use computers at home, whereas both groups were equally likely to use them at school. Similarly, students with siblings were less likely than students without any siblings to use a computer at home (odds ratio of 0.92), whereas the opposite was true with respect to computer use at school (odds ratio of 1.06). Immigrants were more likely than non-immigrants to use computers at home, but the differences were not as pronounced for their use at school.

Parents' occupation and parents' education were positively related to computer use at home, with odds ratios similar to those pertaining to access in Table 2. However, these parental factors were not strongly related to school computer use, also indicating that the availability of computers at school increases use for many students. With respect to family structure, the same trend is apparent for those living in a lone-parent family, living in a family headed by a non-parent guardian, or having a large number of brothers and sisters. However, the availability of computers at school does not seem to have much effect on the differences in use between the sexes: girls were less likely than boys to use computers both at home and at school.



Table 4 Likelihood of Canadian 15-year-olds using a computer at home and at school

Predictor	Use at home	Use at school
		odds ratio
Sex (male = 1)	0.68	0.64
Parents' occupation	1.02	0.998
Parents' education (years)	1.12	1.01
Single parent	0.6	0.98
Other parent	0.56	1.52
Number of siblings	0.92	1.06
Recent immigrant	1.70	1.37

Note: All odds ratios are statistically significant at p < 0.05, with the exception of the odds ratio for 'Use at school' with 'Parents' Education' and 'Single parent.'

Source: OECD, Programme of International Student Assessment,

In assessing the frequency with which students used computers for various activities, we estimated the percentage of students who used the computer almost every day and at least a few times each week (Table 5). We did not consider less frequent use because it was unlikely to have a meaningful impact on students' academic skills. Students most frequently used computers for accessing information on the Internet, communicating electronically, doing word processing, and playing computer games. Only about one-third of all students reported using computers to help them learn school material, and less than one-fifth regularly used educational software. About one-quarter of all students reported using a computer for doing programming, drawing, painting or graphics, or for analysing data with spreadsheets.



Table 5 Frequency of computer-related activities for Canadian 15-year-olds who use computers

Activity	Almost every day	At least a few times each week
		%
Internet	46	71
Electronic communication		
(e.g., e-mail or chat rooms)	38	60
Word processing		
(e.g., MS Word or WordPerfect) 17	52
Games	21	48
Learning school material	10	32
Programming	11	27
Drawing, painting or graphics	9	27
Spreadsheets (e.g., Lotus 1-2-3,		
Excel)	6	21
Educational software	5	18

Source: OECD, Programme of International Student Assessment,

Summary and discussion

Rapid growth and improvement in information and communication technologies (ICT) has led to the diffusion of technology in education. Studies in controlled environments suggest that the use of technology under the right circumstances improves educational outcomes, and many educators believe that a new pedagogy that incorporates technology is necessary to prepare students for work in the information age. This study examines the extent to which students have access to computers and the Internet, whether that access is related to sex or socioeconomic status, and how those who have access to computers use them. The analysis is based on the responses of nearly 30,000 15-year-old Canadian students who participated in the Programme for International Student Assessment (PISA). The findings indicate that nearly 9 out of every 10 Canadian students have a computer at home, and those with home computers used them regularly: over 50% of students used them almost every day and more than 20% used them a few times each week, while only 13% never used them. However, students from families with low socio-economic status were less likely to have access to computers and the Internet at home. On average, girls were also less likely than boys to have access to computers and the Internet at home, but the disparities between the sexes were negligible for students in families with high socio-economic status. Students reported that they used computers mainly for accessing information on the Internet, communicating, doing word processing, and playing games. Less than one-third of students who used computers reported using them for learning purposes. The conclusions drawn from this study suggest that universal home access to computers and the Internet is within reach and is essential if computers are to become a learning tool aimed at improving students' skills.

The results of this study indicate that Canada is close to achieving universal access to ICT at homenearly 9 out of every 10 young Canadians have a computer at home, and 7 out of 10 have home access to the Internet.

The findings indicate that while secondary school students regularly use computers to obtain information from the Internet and to communicate with others, their main school-related activity is word processing. Almost as many students used computers for playing games as for word processing, and less than one-third used computers to help them learn school material. Further research is required to investigate the contribution of ICT to educational outcomes and the importance of ICT skills in the new economy. EQR

Notes

- 1. The countries were selected for the following reasons: Australia, because it is quite similar to Canada in its socio-economic status; Finland, because it ranked first in reading performance: Japan, because it ranked first in mathematics; and the United States, because of its geographic proximity to Canada.
- 2. The SES composite includes educational possessions in the home as one of its components and, therefore, to some extent positively biases the estimates. However, this bias is very small, as having a computer and Internet access at home are only two of several items that the educational possessions factor comprises, and having educational possessions is only one of five factors that contribute to the composite.

References

- Canadian Education Statistics Council (CESC). 2000. Education Indicators in Canada: Report of the Pan-Canadian Education Indicators Program 1999. Statistics Canada Catalogue no. 81-582-XPE. Ottawa. www.statcan.ca/english/freepub/81-582-XIE/free.htm
- Hirsh, D. 2002. "How good is our global education? survev." OECD Observer. The **PISA** www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/659/ How good is our global education .html (accessed April 16, 2002).
- Industry Canada. 1997. Preparing Canada for a digital world. Ottawa. www.strategis.ic.gc.ca/SSG/ ih01650e.html (accessed February 25, 2002).
- Laferrière, T., A. Breuleux and R. Bracewell. 1999. "Benefits of using information and communication technologies (ICT) for teaching and learning in K-12/13 classrooms." Report prepared for the SchoolNet Program, Ottawa, Industry Canada,
- National Telecommunications and Information Administration (NTIA). 2002. A nation online: How Americans are expanding their use of the Internet. Washington. www.ntia.doc.gov/ntiahome/ dn/index.html (accessed September 9, 2002).
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2001. Knowledge and skills for life: First results from the OECD programme for international student assessment (PISA) 2000. Paris. OECD.
- Human Resources Development Canada, Council of Ministers of Education, Canada and Statistics Canada 2001. Measuring up: The performance of Canada's youth in reading, mathematics and science, OECD PISA Study—First Results for Canadians Aged 15. Statistics Canada Catalogue no. 81-590-XPE. Ottawa. www.statcan.ca/english/ freepub/81-590-XIE/81-590-XIE.pdf
- Pelgrum, W.J., and R.E. Anderson. 1999. ICT and the emerging paradigm for lifelong learning: A educational worldwide assessment infrastructure, goals, and practices. Enschede, The Netherlands, International Association for the Evaluation of Education Achievement.
- Reddick, A., C. Boucher and M. Grosseilliers. 2000. The dual digital divide: The information highway www.olt-bta.hrdc-drhc.gc.ca/ in Canada. download/oltdualdivide e.pdf (accessed February 25, 2002).

- Rogers, E.M. 1983. Diffusion of innovations. Third edition. New York. Macmillan Publishing Company, Inc.
- SchoolNet. 2000. "SchoolNet's On-line Connectivity Survey." Final report. Ottawa. Industry Canada. www.schoolnet.ca/home/e/Research Papers/ Research/SchoolNet Research/ Final Survey Report 2000(English).htm (accessed February 25, 2002).
- Tsikalas, K., E.F. Gross and E. Stock. 2002. "Applying a youth psychology lens to the digital divide: How low-income, minority adolescents appropriate home computers to meet their needs for autonomy, belonging and competence and how this affects their academic and future prospects." Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans.



Pursuing a master's degree: Opportunity cost and benefits

Introduction

A student in the final year of a bachelor's degree has many options, including, among others, the choice to enter the work force immediately or pursue further schooling—perhaps in the form of a master's degree. Several factors influence this decision, such as the desire to continue one's education and job prospects at the time the decision is being made. One of the most important factors is likely to be the cost of further education. There are obvious direct expenses, such as tuition, room and board, and incidental fees and books; however, indirect expenses, such as the investment of time and effort and the earnings lost during the period of additional schooling, are often overlooked.

Monetary and professional returns associated with additional education would serve as motivations to pursue graduate studies. But will the average master's graduate earn more upon completion of the degree and, if so, how much more? Will master's graduates be more likely than their bachelor's counterparts to obtain employment? This study examines these issues.

Data and methodology

All the students examined in this study

- graduated with a bachelor's degree in 1995;
- started a master's program immediately following their bachelor's degree;
- enrolled full time in the master's program for three consecutive semesters; and
- worked part time during the master's program.

(See Appendix 1 for details of these criteria.)

In order to calculate the income lost following graduation with their bachelor's degree while they pursued full-time studies instead of full-time work, it was assumed that they would have worked in the same province where they studied. (See Appendix 2 for further details.) Other limiting factors are listed in Appendix 3.

The study examines the immediate cost for Canadian students who pursue a one-year, full-time master's degree at a Canadian university. Data are from the 1995 National Graduates Survey, with information concerning the tuition and additional costs provided by Statistics Canada's Centre for Education Statistics. Calculations are presented by province, field of study and sex, and all figures are in 1995 dollars. Included in the analysis is the opportunity cost of both pursuing an education and foregoing potential income. For the purposes of this study, 'opportunity cost' is defined as the difference between the cost of schooling and the income one would expect to earn if one were working full time rather than attending school.1

Opportunity cost

Estimating the opportunity cost of a master's degree is complicated by the fact that students pursue education in a variety of ways. Some complete their education, then enter the work force; others work for a period of time and then return to school. Some choose to pursue a degree part time; others work while enrolled full time. In addition, some degree programs require two years with a summer break or a cooperative work option, while others require three semesters without a break.

The objective of this study has been to estimate what students' time is worth, rather than provide a definitive opportunity cost.² Opportunity cost is estimated as follows:

Opportunity cost = tuition + additional fees + books + lost income - part-time income during the school year

Part-time income during school was subtracted in the calculations. While this exclusion reduces the overall opportunity cost, the time that a student spends on part-time work could also be considered a cost. While working, the student may not only be unable to pursue schooling but may also take less leisure time. Both of these factors may differ for each student.

This study examines only short-term opportunity costs, but there are also long-term opportunity costs. A student working full time may accumulate benefits, such as stock options and a pension plan. The contributions that could have been made to a pension plan or to registered retirement savings plans can be considered lost retirement income. In the one to two years required to earn a master's degree, these potential contributions would be significant. On the other hand, based on the supposed earnings potential of master's graduates, this cost might be made up in the future. Another long-term cost is the experience that one gains in the work force but not necessarily in school. Finally, those who pursue a master's degree may, as the result of greater motivation and ability, have the potential to earn more than those not pursuing the degree. Given the difficulty in measuring these factors, only the immediate opportunity costs were calculated.

Returns

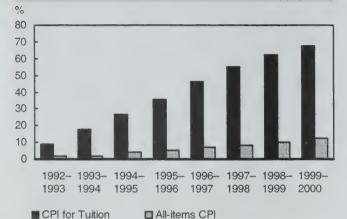
Returns are calculated differently from opportunity costs. Returns are observed for previous graduates in terms of their earnings and whether or not those earnings converged over an extended period of time. Data on these earnings are from the 1995 National Graduates Survey. The employability of graduates is observed by examining the unemployment rate for these graduates using Statistics Canada's main socioeconomic database.³ By observing the unemployment rate, it can be seen whether master's graduates have more success than bachelor's graduates in being employed, and if so, how much.

Rising tuition fees

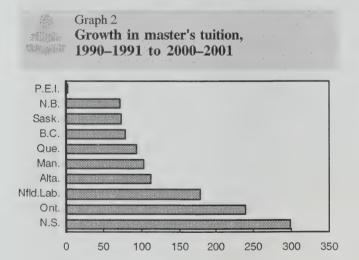
The calculation of opportunity cost is based on both the cost of education and graduates' earnings. Tuition fees, which represent the major cost of education, have been rising steadily over the past decade relative to the Consumer Price Index (CPI). In the academic year 1995–1996 (Graph 1), tuition for a Bachelor of Arts degree rose 7.3%, compared with a 1.6% increase in the CPI (Omiecinski 1997).

The largest increase in tuition fees over the past decade was in Nova Scotia, whereas students in Prince Edward Island had the smallest increase (Graph 2).

Graph 1
Cumulative growth of CPI:
Tuition versus all-items



Source: Statistics Canada, Centre for Education Statistics.



Source: Statistics Canada, Centre for Education Statistics.

Differences in actual tuition costs vary by province (Table 1). Students attending universities in Quebec pay the lowest tuition fees in Canada; students in Nova Scotia pay the highest.

% of growth



Table 1
Master's tuition, by province,
1990–1991 and 2001–2002

	1990-1991	2001-2002
	2001–200	2 constant \$
Nfld.Lab.	977	2,451
P.E.I.	2,238	2,424
N.S.	2,051	8,309
N.B.	2,052	3,850
Que.	1,016	2,012
Ont.	1,821	6,968
Man.	1,819	3,695
Sask.	1,609	3,171
Alta.	1,709	4,247
B.C.	1,778	3,514

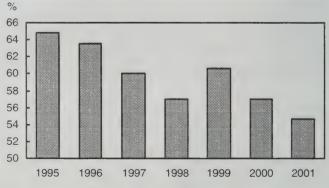
1000-1001

2001-2002

Source: Statistics Canada, CANSIM II Table 326-0002.

Why have tuition fees increased? One answer lies in the way universities are funded. From 1990 to 1995, the total operating cost of universities increased 15%, but government grants rose only 4% (Little 1997). Over the same period, enrolment increased 8%, whereas average tuition fees rose 62%. Little concluded that fiscal policies of the federal and provincial governments resulted in rising federal and provincial debt in the early 1990s. This may have accounted for the small increase in government grants, as government transfers between 1995 and 2001 decreased overall as a percentage of university and college revenue (Graph 3), possibly explaining the increase in tuition fees.

Graph 3
Government transfers (federal and provincial) as a percentage of revenue, 1995 to 2001



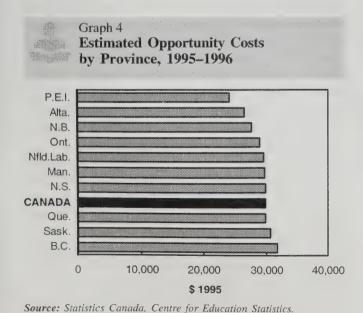
Note: Transfers include universities and colleges.
Source: Statistics Canada, CANSIM II, table 385-0007.

Graduation-then what?

A main concern of those who graduate is their employability and their earnings. It has been found that educational attainment is positively associated with both participation in the labour market and higher earnings (OECD 1998). Findings from a survey of Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) countries indicated that those who did not pursue postsecondary education had higher rates of unemployment over their lifetime than those who did pursue it. Earnings for those with a university education are generally from 10% to 40% higher than for those with lower levels of education, and the lower the level of education, the lower the earnings.

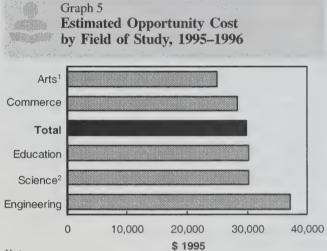
Costs highest in British Columbia and Ontario

Given the relatively high earnings in British Columbia, the highest opportunity cost (\$31,906) was also in that province, whereas the lowest cost (\$24,146) was in Prince Edward Island (see Graph 4 and Appendix 4). No regional trends emerged, however, with provinces on both coasts equally scattered among the rankings. Despite higher lost income, Ontario and Alberta ranked among the provinces with the lowest opportunity cost because of the potentially higher part-time wages for students in those provinces. Tuition fees in Nova Scotia are the highest in Canada, while those in British Columbia ranked seventh. This indicates that earnings differences (both lost income and part-time work) were the factors determining which province had the highest opportunity cost.



Highest cost in engineering

A clearer indication of the real costs of a master's degree emerges from an examination of data by field of study (see Graph 5 and Appendix 4). At \$37,091, opportunity cost is highest for engineering students. Not only do these students earn more following graduation with a bachelor's degree, but tuition fees for their program are also the highest of all disciplines. Opportunity cost was lowest (just over \$25,000) for students pursuing an arts degree (humanities, fine and applied arts, and social sciences). These differences do not change when field of study is examined by sex (see Graph 6 and Appendix 4). Men, who generally earn more than women, typically have higher opportunity costs with one exception: women in engineering have a slightly higher opportunity cost than men (just over \$38,000 versus about \$37,000), earning slightly more than their male counterparts in a field typically dominated by men.



Notes:

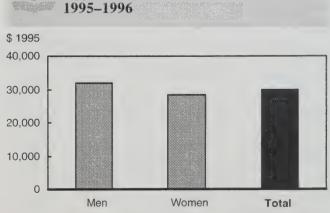
 Arts consists of Humanities, Fine and Applied Arts and Social Sciences.

Opportunity Cost by Gender,

2. Science consists of Agriculture, Biological Sciences, Mathematics and Physical Sciences.

Source: Statistics Canada, Centre for Education Statistics.

Graph 6



Source: Statistics Canada, Centre for Education Statistics.

Overall, the average opportunity cost across all fields of study for a Canadian student pursuing a master's degree is approximately \$30,000. These costs would increase dramatically for students who do not work part time while enrolled in the degree program. Also, students relocating from their place of residence to pursue the degree may experience accommodation costs significantly higher or lower than their costs prior to moving. Finally, while difficult to measure, the investment in higher learning can be expected to increase salaries upon graduation, allowing a relatively short repayment period.

What can a master's graduate expect to earn?

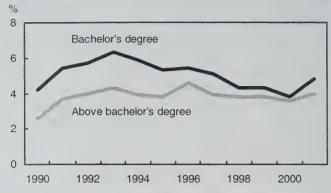
Having earned their bachelor's degree, students have a variety of options, including searching for full-time employment. By 1997, some 67%⁴ of 1995 bachelor's graduates were working full time and 14% were working part time. For 1995 master's graduates, the full-time employment rate two years after graduation was 72%. However, not all graduates choose to enter the work force immediately following graduation. Of the bachelor's students who had graduated in 1995, 45% had gone on to further studies within two years. (The survey did not indicate what level of studies they pursued.) Furthermore, students working full time two years after graduation may have pursued further education in the two-year period between graduation and the administration of the survey.

The earnings of a bachelor's graduate are important considerations in determining opportunity cost. Students who had graduated with a bachelor's degree in 1990 were earning, on average, \$38,000 five years later.⁵ Master's graduates earned, on average, about one-third more (\$50,000), although earnings varied considerably by level of education, field of study and sex. A master's degree in commerce commanded about \$60,000, while graduates in the humanities earned \$40,000. Men with a master's degree in commerce earned, on average, \$65,000; their female counterparts earned about \$57,000.

In terms of prospects for employment, the unemployment rate for bachelor's graduates (Graph 7) has, on average, been higher than the rate for master's and PhD graduates. This is also an indication that a master's degree is beneficial in terms of improving one's likelihood of having a job. At the same time, it is important to note that while the trend during the late 1990s indicated that the unemployment rates between bachelor's graduates and master's and PhD graduates nearly converged, the time period is not long enough to indicate that this convergence is a long-lasting pattern.



Graph 7 Unemployment Rates for Graduates, 1999 to 2001



Source: Statistics Canada, CANSIM II, table 282-0003.

Conclusion

The decision to pursue a master's degree includes identifying the actual cost of pursuing the degree, the loss of potential earnings while in school, and the expected postgraduate income. This study found that in 1995-1996, the highest estimated real cost occurred in the engineering program and in provinces west of Quebec. Men tended to earn more than women, except in engineering, where women's earnings were slightly higher. Engineering was also the only field in which the opportunity cost was higher for women than for men. The reason for this difference requires further investigation. In addition to the cost of attending university, monetary returns to education are also an important element affecting the decision to pursue further education. While total returns could not be calculated for the purposes of this study, the data indicate that while there is an opportunity cost for the master's degree, earnings are typically higher for graduates in subsequent years and the unemployment rate is lower. Over time, the returns to obtaining a master's degree appear to outweigh the costs.

Other issues for future research to examine are whether the earnings for college diplomas and bachelor's, master's and PhD degrees merge as graduates age. A Canada-wide study, similar to one based on graduates from British Columbia (Heisz 2001),6 would add to our understanding of trends in earnings. Other issues for further research include an analysis of the opportunity cost for a college diploma, a bachelor's degree and a PhD degree, and a look at the repayment period required to recover opportunity costs.

Appendix 1

Calculation of the part-time hours and wages used in the estimation

There were two phases in the calculations of part-time earnings. The first phase observes the earnings for graduate students working as either teaching or research assistants. The second phase involves observing the earnings for those students who worked part time during the school year, but who were not working as teaching assistants or research assistants.

The first phase relied on the websites of the following universities in order to obtain an estimate of the earnings of students employed as teaching or research assistants:

Memorial University of Newfoundland (www.mun.ca)

University of Prince Edward Island (www.upei.ca) St. Francis Xavier University (www.stfx.ca) University of New Brunswick (www.unb.ca) McGill University (www.mcgill.ca) University of Toronto (www.utoronto.ca) Brandon University (www.brandonu.ca) University of Saskatchewan (www.usask.ca) University of Alberta (www.ualberta.ca) University of British Columbia (www.ubc.ca)

The second phase involved an examination of the average wages and hours for part-time workers aged 15 to 24 by province for the years 1995 and 1996 (since the students that are observed in this paper go straight from their bachelor's degrees to their master's degrees). Table 2 lists the average wages.



Table 2 Part-time earnings for master's students, by province, 1995 and 1996

		Part-time work			
	Teaching/ research assistant	Non- teaching/ research assistant	Average		
		\$ 1995			
Nfld.Lab.	2,711	4,550	3,630		
P.E.I.	2,248	4,744	3,496		
N.S.	2,248	4,782	3,515		
N.B.	3,212	4,924	4,068		
Que.	3,522	5,981	4,752		
Ont.	8,833	5,929	7,381		
Man.	3,533	5,082	4,308		
Sask.	4,433	5,082	4,757		
Alta.	13,474	5,224	9,349		
B.C.	5,297	6,671	5,984		
Canada	4,951	5,824	5,388		

Sources: University websites; Statistics Canada, CANSIM II, tables 282-0069, 282-0028,

Appendix 2

Common characteristics of students chosen for the study

- 1995 bachelor's graduates: This is the most recent year for which complete earnings data were available. Earnings are the most important factor in the calculation of the total cost of education. In fact, lost earnings are the opportunity cost of education.
- Master's degree program immediately following bachelor's degree: For graduates with a bachelor's degree in 1995, almost half had pursued further studies by 1997. Graduates who decided to take their master's several years after graduation were excluded from the study because it would be difficult to estimate what their earnings would be after having been in the work force for an extended period of time with the potential for promotions and raises. When the 2000 results become available for 1995 graduates, it will be possible to look at the cost of obtaining a master's degree five years after earning a bachelor's degree.
- Full-time participation in master's program: This assumption simplified the analysis. Part-time status would raise a number of issues, including whether the employer was paying for all or part of the tuition.
- Completion of master's program in three consecutive semesters: Master's programs differ in terms of length and how a year is structured. They can be two years in length with a break for the summer, or they can be one year with no break. There are also co-op programs to help alleviate the cost of schooling. In this study it was assumed students would be attending school for one straight year with no break in the summer. The cost of a master's degree for any period longer or shorter than this could be adjusted accordingly.
- Part-time work, on or off campus, during master's program: The students in the study worked as teaching assistants or research assistants on campus or in other capacities off campus. These types of jobs help alleviate the expenses of school and may also offer valuable experience.

The following assumptions were made in order to calculate opportunity costs:

- Students would have worked full time after graduation from the bachelor's program: On average, of the 1995 bachelor's graduates in 1997,7 67% were working full time, 14% were working part time, 8% were unemployed, and 9% were not in the work force (i.e., not looking for work).8
- Students would have worked and studied in the same province: Thus lost earnings were calculated as being from the province of study.

Appendix 3

Factors that were not included in the calculations

- Student loans from previous studies and student loans while taking a master's degree: This cost was excluded from the calculations because a student loan is not an immediate cost, but rather a cost that would be incurred after graduation in the form of a loan repayment.
- Living expenses: Regardless of whether students decide to work or go to school after graduation, they must pay for living expenses. It could be argued that people who work would have a higher standard of living, given that they have more money to spend. However, this difference would be difficult to determine and is likely to be small.
- Scholarships and bursaries: Fewer than 50% of the master's students in 1995-1996 received this type of financial aid. However, an additional opportunity cost was calculated using these data to determine how this type of financial aid decreases the overall opportunity cost of taking a master's degree. The opportunity cost calculations in Appendix 5 include the average amount of scholarships and bursaries received (i.e., the amount of the award multiplied by the percentage of students who received it).



Table 3 Scholarships, bursaries and grants given to master's students, 1995-1996

Average amount of grant, bursary, scholarship, etc., given to students who received the awards

Proportion of all graduates who received grant, bursary, scholarship,

Average amount of grant, bursary, scholarship, etc. across the master's student population

	\$	%	\$
Nfld.Lab.	10,912.43	44.59	4,866
P.E.I.	0	0	0
N.S.	11,284.60	38.79	4,377
N.B.	10,337.28	46.54	4,811
Que.	15,167.37	42.54	6,452
Ont.	13,754.51	53.12	7,306
Man.	12,833.26	37.11	4,762
Sask.	12,370.24	53.35	6,600
Alta.	11,763.54	50.12	5,896
B.C.	14,419.77	44.87	6,470
Canada	13,319.24	46.73	6,224

Source: Statistics Canada, National Graduates Survey, 1995 graduates.

Appendix 4 - Opportunity cost calculations



Opportunity cost of master's degree, by province, for 1995-1996

	Tuition	+ Incidental fees ¹	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	= Opportunity cost
				\$ 1995		
Nfld.Lab.	2,515	297	690	29,761	3,630	29,633
P.E.I.	2,619	515	690	23,819	3,496	24,146
N.S.	5,457	321	690	26,932	3,515	29,885
N.B.	3,808	296	690	26,997	4,068	27,723
Que.	2,461	403	690	31,154	4,752	29,956
Ont.	4,415	569	690	30,681	7,381	28,974
Man.	4,402	289	690	28,730	4,308	29,804
Sask.	4,623	211	690	29,888	4,757	30,654
Alta.	4,239	437	690	30,564	9,349	26,581
B.C.	3,420	233	690	33,547	5,984	31,906
Canada	3,635	357	690	30,661	5,388	29,956

1. Average of the fees from all universities in the province. Source: Statistics Canada, Centre for Education Statistics.



Table 5 Opportunity cost of master's degree, by field of study, for 1995-1996

	Tuition	+ Incidental fees	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	= Opportunity cost		
	\$ 1995							
Arts ¹	3,657	357	690	25,752	5,388	25,069		
Commerce	3,424	357	690	29,304	5,388	28,388		
Education.	3,292	357	690	31,261	5,388	30,212		
Engineering	3,812	357	690	37,619	5,388	37,091		
Science ²	3,702	357	690	30,883	5,388	30,244		
Average ³	3,556	357	690	30,660	5,388	29,896		

1. Includes humanities, fine and applied arts, and social sciences.

2. Includes agriculture and biological sciences, and mathematics and physical sciences.

3. These figures for tuition and opportunity cost are different from those in Table 4, which include all faculties of study.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys, Centre for Education Statistics, CANSIM II, tables 282-0069 and 282-0028.



Table 6
Opportunity cost of master's degree for men, by field of study, for 1995–1996

	Tuition	+ Incidental fees	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	= Opportunity cost
				\$ 1995		
Arts ¹	3,657	357	690	26,192	5,388	25,508
Commerce	3,424	357	690	30,948	5,388	30,032
Education	3,292	357	690	33,219	5,388	32,170
Engineering	3,812	357	690	37,427	5,388	36,899
Science ²	3,702	357	690	31,864	5,388	31,225
Average	3,556	357	690	32,874	5,388	32,089

Notes:

1. Includes humanities, fine and applied arts, and social sciences.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys, Centre for Education Statistics, CANSIM II, tables 282-0069 and 282-0028.



Table 7 Opportunity cost of master's degree for women, by field of study, for 1995–1996

	Tuition	+ Incidental fees	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	= Opportunity cost
				\$ 1995		
Arts ¹	3,657	357	690	25,036	5,388	24,353
Commerce	3,424	357	690	28,464	5,388	27,548
Education	3,292	357	690	30,210	5,388	29,161
Engineering	3,812	357	690	38,613	5,388	38,084
Science ²	3,702	357	690	28,865	5,388	28,226
Average	3,556	357	690	29,292	5,388	28,507

Notes:

1. Includes humanities, fine and applied arts, and social sciences.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys, Centre for Education Statistics, CANSIM II, tables 282-0069 and 282-0028.

^{2.} Includes agriculture and biological sciences, and mathematics and physical sciences.

^{2.} Includes agriculture and biological sciences, and mathematics and physical sciences.

Appendix 5 - Opportunity cost including scholarships and bursaries



Table 8
Opportunity cost of master's degree, by province, for 1995–1996

	Tuition	+ Incidental fees	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	 Scholarships and bursaries 	= Opportunity cost
					\$ 1995		
Nfld.Lab.	2,515	297	690	29,761	3,630	4,866	24,766
P.E.I.	2,619	515	690	23,819	3,496	0	24,146
N.S.	5,457	321	690	26,932	3,515	4,377	25,507
N.B.	3,808	296	690	26,997	4,068	4,811	22,912
Que.	2,461	403	690	31,154	4,752	6,452	23,504
Ont.	4,415	569	690	30,681	7,381	7,306	21,668
Man.	4,402	289	690	28,730	4,308	4,762	25,042
Sask.	4,623	211	690	29,888	4,757	6,600	24,055
Alta.	4,239	437	690	30,564	9,349	5,896	20,685
B.C.	3,420	233	690	33,547	5,984	6,470	25,436
Canada	3,635	357	690	30,661	5,388	6,224	23,731

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys, Centre for Education Statistics, CANSIM II, tables 282-0069 and 282-0028.



Table 9
Opportunity cost of master's degree, by field of study, for 1995–1996

	Tuition	+ Incidental fees	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	 Scholarships and bursaries 	= Opportunity cost
					\$ 1995		
Arts	3,657	357	690	25,752	5,388	6,224	18,845
Commerce	3,424	357	690	29,304	5,388	6,224	22,164
Education	3,292	357	690	31,261	5,388	6,224	23,988
Engineering	3,812	357	690	37,619	5,388	6,224	30,866
Science	3,702	357	690	30,883	5,388	6,224	24,020
Average	3,556	357	690	30,660	5,388	6,224	23,651

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys, Centre for Education Statistics, CANSIM II, tables 282-0069 and 282-0028.



Table 10 Opportunity cost of master's degree for men, by field of study, for 1995–1996

	Tuition	+ Incidental fees	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	 Scholarships and bursaries 	= Opportunity cost
					\$ 1995		
Arts	3,657	357	690	26,192	5,388	6,224	19,284
Commerce	3,424	357	690	30,948	5,388	6,224	23,808
Education	3,292	357	690	33,219	5,388	6,224	25,946
Engineering	3,812	357	690	37,427	5,388	6,224	30,675
Science	3,702	357	690	31,864	5,388	6,224	25,001
Total	3,556	357	690	32,874	5,388	6,224	25,865

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys, Centre for Education Statistics, CANSIM II, tables 282-0069 and 282-0028.



Table 11 Opportunity cost of master's degree for women, by field of study, 1995–1996

	Tuition	+ Incidental fees	+ Books	+ Lost income	 Part-time work during school year 	 Scholarships and bursaries 	= Opportunity cost
					\$ 1995		
Arts	3,657	357	690	25,036	5,388	6,224	18,128
Commerce	3,424	357	690	28,464	5,388	6,224	21,324
Education	3,292	357	690	30,210	5,388	6,224	22,936
Engineering	3,812	357	690	38,613	5,388	6,224	31,860
Science	3,702	357	690	28,865	5,388	6,224	22,002
Total	3,556	357	690	29,292	5,388	6,224	22,283

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys, Centre for Education Statistics, CANSIM II, tables 282-0069 and 282-0028.

Appendix 6 - Ranking provinces by part-time earnings and annual income of bachelor's graduates



Table 12

Ranking of provinces, by average part-time earnings during school year of master's students, for 1995–1996



Table 13

Ranking of provinces, by average annual income lost by master's students, for 1995–1996

	· ·
Alberta	9,349
Ontario	7,381
British Columbia	5,984
Canada	5,388
Saskatchewan	4,757
Quebec	4,752
Manitoba	4,308
New Brunswick	4,068
Newfoundland and Labrador	3,630
Nova Scotia	3,515
Prince Edward Island	3,496

Sources: University websites; Statistics Canada, CANSIM II, tables 282-0069, 282-0028.

33,547 British Columbia Quebec 31,154 Ontario 30,681 Alberta 30,564 30,661 Canada Saskatchewan 29,888 Newfoundland and Labrador 29.761 Manitoba 28,730 New Brunswick 26,997 Nova Scotia 26,932 Prince Edward Island 23,819



Notes

- 1. Greenwald (1982) refers to opportunity cost as that which is foregone in order to produce a unit of output of a good or service (p. 719). He gives the example of a farmer who can plant either oats or soybeans, and chooses oats. He expects to earn \$60,000 from selling oats, but he could earn \$70,000 by selling soybeans. His opportunity cost is therefore \$10,000, the difference in profits.
- 2. An alternate estimate of the opportunity cost is presented in the appendices. These calculations include scholarships, grants and bursaries, thus lessening the overall opportunity cost for a student. This was not included in the general calculations, as just over 45% of the master's students in 1996 received these monetary incentives.
- 3. Canadian Socio-Economic Information Management System (CANSIM) II, table 282-0003.
- 4. This figure, along with the figures in the following paragraph, comes from the National Graduates Survey, 1995 graduates.
- 5. Data from the National Graduates Survey, 1990 graduates.
- 6. This study looked at the returns to education over a 23-year period for bachelor's graduates from British Columbia. Heisz found that median incomes were lower for more recent graduates that for past graduates. He also found that the growth rate in earnings was higher for recent cohorts of graduates than for past graduates, to the point where the incomes of both cohorts converged. Although initially the median incomes of the graduates from different fields of study were different, they converged as graduates aged. This study did not control for events after graduation, including pursuing additional studies or moving to another province. This could have an effect on future earnings.

- 7. National Graduates Survey, 1995 graduates.
- These figures from the National Graduates Survey are different from those from CANSIM in Graph 7. Different surveys and consequently different samples were used in order to capture the data.

References

- Greenwald, Douglas (ed.). 1982. Encyclopedia of Economics. New York. McGraw-Hill Book Company.
- Heisz, Andrew. 2001. Income Prospects of British Columbia University Graduates. Statistics Canada Catalogue no. 11F0019MPE No. 170, Ottawa. Statistics Canada.
- Little, Don. 1997. "Financing universities: Why are students paying more?" Education Quarterly Review. 4, 2: 10-26.
- Omiecinski, Teresa. 1997. "Tuition and living accommodation costs at Canadian universities, 1996-97." Education Quarterly Review. 4, 1: 92-95.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 1998. Human Capital Investment—An International Comparison. Paris. In collaboration with Centre for Educational Research and Innovation.

Acknowledgements

Thanks to David Price and Marg Potts from the Centre for Education Statistics for their help with obtaining the data, George Kitchen for his guidance on this paper, and the many others who provided useful comments.

Ross Finnie Visiting Fellow Business and Labour Market Analysis Division Statistics Canada and Research Fellow and Adjunct Professor School of Policy Studies Queen's University Telephone: (613) 951-3962 (Statistics (613) 533-6000, ext. 74219 (Queen's) E-mail: ref@qsilver.queensu.ca The author would like to thank Denyse Carrière, Elizabeth Irving and Sophie Paluck-Bastien, editors with Statistics Canada's Communications Division, for their valuable comments. Jim Seidle, EOR Editor-in-chief, was a pleasure to work

Student loans: Borrowing and burden¹

Introduction

The Canadian Student Loan Program (CSLP) has been the primary vehicle for delivering direct financial assistance to postsecondary students in Canada since its inception in 1964. Recently, postsecondary students appear to have been borrowing more, paying off their debts more slowly, and defaulting in larger numbers than before. This has resulted in concerns about the hardship faced by students in the postschooling payback period. Since individuals may have been foregoing, delaying or slowing down their studies because of rising debt burdens, there are also concerns about students' access to the postsecondary educational system. Debt burdens may also affect other schooling-related decisions such as field of study, institution, part-time versus full-time enrolment, outside work during school, and the pursuit of graduate studies.

Of particular concern is that these effects are greater for those from lower-income families. Is access to the Canadian postsecondary education system becoming increasingly dependent on family background rather than on individuals' ability and desire to pursue their schooling? This is an especially important issue at a time when college and university graduates have been 'holding their own' in the labour market and the fortunes of those with less schooling have been in steady decline (Finnie 1999a): postsecondary education has become increasingly important to career success. These concerns about access are also pertinent to the generally perceived need to increase the number of postsecondary graduates to drive the new knowledge economy.²

Furthermore, these concerns are arising at a time of important changes in the CSLP and related provincial programs, and in the cost of postsecondary education. Need assessment procedures have been revised; the interest relief program has been extended; debt reduction has been introduced; the primary responsibility for loan defaults has passed from the government to the banks, and then back to the government as it adopted a system of direct lending; and provincial grant systems have been largely replaced with loans, only to be followed by the introduction of debt remission programs in many jurisdictions.

with.

All this has been accompanied by a steady rise in tuition fees.

In order to help provide an empirical basis for such discussions, this paper uses data on cohorts that graduated in 1982, 1986, 1990 and 1995 to address the following questions related to student loan program borrowing:

- What proportion of students has been assuming student loans?
- What amounts have students borrowed, by sex and level of education?

- How does the picture change when nongovernment sources are taken into account?
- How do borrowing levels vary with level of parents' education (a proxy for family income) and by province?
- How do loan amounts compare postgraduation earnings levels?
- How quickly do graduates repay their loans?

Survey and data

This research employs data from four cohorts of the National Graduates Surveys (NGS). These data represent those who successfully completed their programs at Canadian universities and colleges in 1982, 1986, 1990 and 1995. The survey gathered information for each cohort through interviews carried out two and five years after graduation. The analysis presented here is based on the first interview for each cohort. This provides a consistent series of student loan information over time.

These surveys, developed by Statistics Canada in partnership with Human Resources Development Canada, are suited to the analysis for a number of reasons. First, the NGS is quite large in terms of its target populations. Each survey includes approximately 30,000 university and college graduates, thus facilitating detailed analysis of postgraduation experiences. At the same time, the surveys' representative nature allows the results to be generalized to the population of graduates at large. The NGS databases are based on a stratified sampling scheme

(by province, level of education, and field of study); all results reported below reflect the appropriate sample weights (see Finnie 2000 for further details).

Second, the availability of data for four different cohorts permits enduring patterns to emerge and updates the record as much as possible.

Third, the timing of the survey interviews provides a useful and consistent perspective of borrowing and repayment patterns across cohorts (e.g., the amount of debt at graduation and the amount paid down two years after that).

Finally, and most crucial to this project, the surveys collect a variety of variables related to student borrowing, including amounts borrowed, debt remaining two years after graduation, and self-identified problems with making loan repayments. This loan information can, in turn, be linked to individuals' educational, socio-demographic and labour market characteristics, which are available on the files.3

The working samples

In order to establish the record in a consistent fashion for students as they finished their studies, we imposed restrictions to eliminate graduates who continued their schooling. Our focus is, therefore, on total accumulated borrowing by the end of an individual's schooling and on payback rates in the postschooling period, as captured at the precise point in time represented by the interviews—two years following graduation.4

Graduates with the following characteristics were. therefore, dropped from the analysis: those who had obtained an additional degree or diploma by the first

interview; part-time workers who cited school as the reason why they were only partially attached to the labour market; those who were not looking for work because they were in school at the time of the interview; and those who were enrolled in a program at that time.

We then verified the key loan variables for consistency and either dropped or corrected a small number of records. Finally, we excluded observations from specific tables when the required information was missing or unreliable.

Findings⁵

Levels of borrowing

Table 1 and Graph 1 show (by sex, cohort and level of education) the levels of borrowing from student loan programs as of graduation. Two sets of numbers appear: the proportion of graduates with loans, and the mean amount owed for those who borrowed (in constant 1997 dollars). These amounts reflect total borrowing from both federal and provincial governments.

The incidence of borrowing generally increased across the four cohorts for both college and bachelor's graduates. At the college level, borrowing rose from 1982 to 1986, then remained fairly stable to finish at rates of 41% for men and 44% for women of the class of 1995. The mean levels of borrowing among those with loans, however, rose more sharply, from just under \$4,000 for the 1982 cohort to around \$9.500 for both men and women in the class of 1995. Among bachelor's graduates, the incidence of borrowing rose more moderately, especially for men, to finish at rates of 47% for men and 44% for women (compared with 45% and 39%, respectively, for the earliest cohort). However, mean amounts borrowed increased more rapidly, growing from around \$6,000 for men and women for the 1982 cohort to more than \$13,000 in the most recent graduates.

At the master's level, the incidence of graduating with a student loan increased moderately, from rates of 32% for men and 31% for women in 1982 to 37% and 35% in 1995. The mean amounts borrowed increased more sharply, from around \$6,500 for both sexes to \$13,300 for men and \$14,000 for women. Male PhD graduates were an exception: their incidence of borrowing dropped significantly from 1982 through 1995, finishing at a rate of just 23%. For women at the PhD level, the borrowing rate rose from a low level of 22% to 29% over this period. This represents, by far, the lowest rate of all combinations of sex and level of education. Average amounts borrowed rose from just over \$5,000 for both sexes in 1982 to \$12,500 for men and more than \$13,000 for women in 1995.

Similar borrowing occurred across the three university degree levels. There are several reasons for this. First, those who pursue higher degrees have presumably received more financial support in the form of bursaries and scholarships at the lower degree levels, thus reducing their demand (and eligibility) for loans. Second, individuals from higher socio-economic backgrounds have less need for loans, are less eligible to borrow, and are more likely to go on to graduate studies. Finally, causality could run the other way, and having a greater level of borrowing might deter some individuals from continuing with their studies.

Non-government borrowing

How much of total student debt do government loan programs and other lending sources—family, friends and financial institutions—account for? Tables 2 and 3 show outstanding government borrowing and total borrowing as of two years following graduation (corresponding to the information available on the NGS databases).

Total borrowing from both government and non-government sources is (of course) greater than borrowing from government student loan programs alone. The difference is moderate at the college and bachelor's levels and more substantial among master's and PhD graduates. In 1997, considering overall borrowing (calculated as the incidence of borrowing multiplied by the mean amount owed by borrowers), total borrowing was just 11% and 5% higher than government-only borrowing for college men and women, respectively; 19% and 10% higher for bachelor's graduates; a more substantial 25% and 29% higher at the master's level; and a significantly greater 44% and 69% for those with a PhD.

Non-government loans differ in nature from government loan programs. Loans from family may be forgiven or have more flexible payback schedules and lower rates of interest. Loans from financial institutions may, conversely, be less advantageous. In any event, since other sources of borrowing are not, overall, extensive at the college and bachelor's levels, this suggests they are less important for these groups.

Greater non-government borrowing among graduate students, especially at the doctoral level, suggests that these other sources of debt should be taken into account when evaluating student loans and associated policy implications. At the same time, debt burdens were generally lowest and payback rates highest among master's and PhD graduates. By two years after graduation these graduates had paid back more than half of their government borrowing, so even with the extra non-government borrowing taken into account, debt loads would generally not be likely to be overly burdensome.

Parents' level of education

How progressive has the loans system been in terms of getting more money to students from lower socio-economic backgrounds? This question derives from the basic mandate of the CSLP and its provincial counterparts, which is to give all worthy candidates access to the postsecondary system, regardless of family background. This would seem to imply that students from lower-income families should do more borrowing. The NGS data are rather limited in this regard, lacking family background variables, as well as information on students' financial needs, but they

do allow us to look at borrowing by level of parents' education, which is a proxy for family socioeconomic status.6

Table 4 shows that borrowing patterns have been somewhat mixed along these lines. In the most recent cohort (1995), female college and bachelor's graduates had less overall borrowing (again, calculated as incidence multiplied by mean amount owed) at successively higher levels of parents' education, thus indicating that students from lowerincome families did indeed borrow more. But among male graduates at these levels, borrowing was actually greatest for those with the most educated parents. Perhaps surprisingly, the system seems to be somewhat more progressive at the graduate level. In particular, graduates with the most educated parents did the least borrowing. To the degree that parents' education is a good indicator of family income, the loan system seems to have been only moderately efficient in getting more money to those students with the greatest need.

One explanation for this finding might be that those from better-off families tend to attend the institutions or enrol in the programs that are associated with higher costs, such as out-of-town colleges and universities and professional degree programs (especially medicine and law). Another reason might be that students from wealthier families may be more comfortable with the idea of borrowing to help them get through school or to give them a better standard of living while doing so, and so seize more borrowing opportunities. Another contributing factor is that students from lower-income families are eligible for more need-based grants, bursaries and scholarships, thus reducing the need for loans in at least some cases. (This last argument is weakened, however, by the fact that the provinces' grants systems were greatly diminished in the late 1980s and early 1990s, while the educationborrowing patterns have continued.)

Although these findings are hardly conclusive in terms of indicating that government loan programs do not serve the students who need them most, they may raise some concerns, particularly in light of the fundamental goal of these programs to deliver financial aid to students most in need.

Provincial differences

Differences in borrowing by province (Tables 5 through 8) are relatively large. For example, in the 1995 cohort of bachelor's graduates, the incidence of borrowing varies from lows of 39% for men and 33% for women in Manitoba to 60% for both sexes in Newfoundland and Labrador. Average amounts borrowed also vary, if somewhat less so, at the bachelor's level, from just over \$13,000 for both men and women in Ontario to \$15,400 for men and \$19,200 for women in Saskatchewan. The 1995 patterns reveal more overall borrowing by students in Atlantic Canada, Saskatchewan, Alberta and British Columbia, and less in Ontario, Quebec and (especially) Manitoba.

What accounts for these differences? First, the provinces are responsible for the assessment of students' needs, and these procedures have often varied significantly, meaning that loan eligibility has varied from province to province. Second, the 'packaging' of the combination of student loan money (provincial and federal) and other forms of financial aid (grants, scholarships and bursaries) has also varied across jurisdictions, resulting in further differences in student loan program borrowing. Third, general differences in income levels across provinces (i.e., individuals' earnings tend to be higher in some and lower in others) affect the contributions expected from parents, as well as various education choices, thus further affecting loan eligibility and borrowing amounts. Fourth, there are important provincial differences in the sorts of institutions students attend, the specific programs that are covered and other related factors that affect loan eligibility.7

The burden of student loans

One simple measure of the burden that borrowing represents is the debt-to-earnings ratio, measured here as the amount owed to student loan programs at graduation divided by the annual rate of pay in the job held at the first interview. The higher the ratio is, the greater the debt burden it represents.8

Median debt-to-earnings ratios (means are not used because they are too sensitive to outliers) are shown by sex, cohort and level of education in Table 9 and Graph 2. Among the different types of university graduates, debt burdens decline substantially with degree level, especially for women. College graduates' burdens are roughly similar to those at the master's level; the college graduates have less borrowing but substantially lower earnings as well. Debt burdens have been generally higher for women than for men (except at the PhD level), because similar borrowing levels by sex translate into higher burdens for women because of their generally lower earnings.

Payback rates

Average payback rates two years after graduation are shown in Table 10 and Graph 3. The Unweighted columns (representing the mean payback rate across all individuals who had loans) show that for the most recent cohort, college and bachelor's graduates had

paid back an average of two-fifths of the debt level they had at graduation. The master's group had repaid a little over one-half, and PhD graduates slightly greater amounts. In nearly all cases, however, there were clear declines in the amounts that had been paid back for each succeeding cohort. Furthermore, the declines were generally greater for women than for men, and in some cases quite substantial (e.g., from 56% to 38% for college women and from 72% to 57% for PhD women).

Summary

Student borrowing generally rose over the period covered by the data (1982, 1986, 1990 and 1995 graduates). For the most recent cohort, from one-quarter to just under one-half of all postsecondary graduates, depending on sex and level of education, held student loans. Loans averaged approximately \$9,500 for college graduates, \$13,600 for bachelor's and master's graduates, and \$12,800 for graduates at the PhD level (all figures in constant 1997 dollars).

Average payback rates two years after graduation for the 1995 cohort (i.e., the most recent) varied from 40% to 55%, rising with the level of education. These rates are all well ahead of what the standard 10-year repayment schedule would yield, thus suggesting that despite the increases in student borrowing that have occurred for more recent cohorts, student loans still do not represent an excessive burden for the majority of graduates—at least not for the latest group observed here (see further on this below). Relatively small differences between the sexes appear in borrowing and repayment rates, with greater differences in debt-to-earnings ratios.

Borrowing from non-government sources has not been especially great among college and bachelor's graduates; counting these sources boosts measured borrowing levels by 5% to 19%. Such sources have, however, been more important for master's and PhD graduates, adding as much as 70% to overall borrowing levels.

Student loan program borrowing has not always varied with parents' education level (a proxy for family income level) in the manner that would be predicted. In some cases borrowing is greater, rather than lower, among students with more highly educated parents. This could be for a number of reasons, including the following: these students tend to be enrolled in programs or go to institutions where their costs are higher, thus making them more likely to qualify for student loans; these students have a greater willingness to take out loans; or students from lower-income families have greater access to grants, bursaries, and scholarships.

Finally, provincial differences in borrowing have been substantial. These are presumably related to provincial variations in loan eligibility criteria, the packaging of financial aid packages, general income levels (which affect assumed parental contributions), the programs in which students enrol, and the types of institutions they attend.

Perhaps the most important general conclusion in terms of policy discussions that may be drawn from this analysis is this: although borrowing from government loan programs by postsecondary students has risen over time, it has not been as extensive as many might have thought and does not appear to have represented unmanageable burdens for most graduates. At the same time, it is important to recognize that a minority of graduates have borrowed greater amounts, faced debt levels that are large relative to their postgraduation incomes, paid their loans back slowly, and experienced difficulties with their debt loads. 10 This is useful information for those interested in government loan programs, graduates' general well-being, the financing of postsecondary education, and related issues. Data currently being collected for the graduating class of 2000 will provide additional information for research on these and related topics.

Appendix

The NGS data used in this article are limited to postsecondary students who have successfully completed their programs. The data for those who incurred loans but then dropped out of school might look quite different in terms of not only borrowing levels (presumably lower) but also repayment. In particular, these school leavers would generally not enjoy the higher earnings that postsecondary diplomas typically confer on finishers and are thus likely to face greater problems in the payback years.

Also, the situation may have changed since the last cohort included in this analysis graduated in 1995. For example, the 1994 increase in the maximum borrowing limit permitted by the Canada Student Loans Program from \$105 per week of studies to \$165 has likely driven borrowing levels up. If, for example, we assume there has been a proportional increase in mean borrowing levels, this would point to average cumulative totals of about \$19,300 at the bachelor's level (rather than the approximately \$13,500 reported above) among those who have faced these higher limits over their entire four years—a number that is consistent with others in circulation.¹¹ On the other hand, given that the eligibility criteria have not changed, there is little reason to assume that the proportion of graduates with loans has shifted. Applying the new estimated averages to the previously observed incidences (again at the bachelor's level) results in average borrowing of just under \$9,000 when averaged across all graduates—still not a huge amount, but higher than before. Also, provincial grant programs were largely replaced with loans over this period, and this would presumably have driven borrowing levels up even further. On the other hand, debt remission programs have been introduced and enhanced in many provinces, and the Canadian Millennium Scholarships Foundation now provides up to \$3,000 of support for individuals in their first or second years, thus easing the pressures on borrowing.¹²

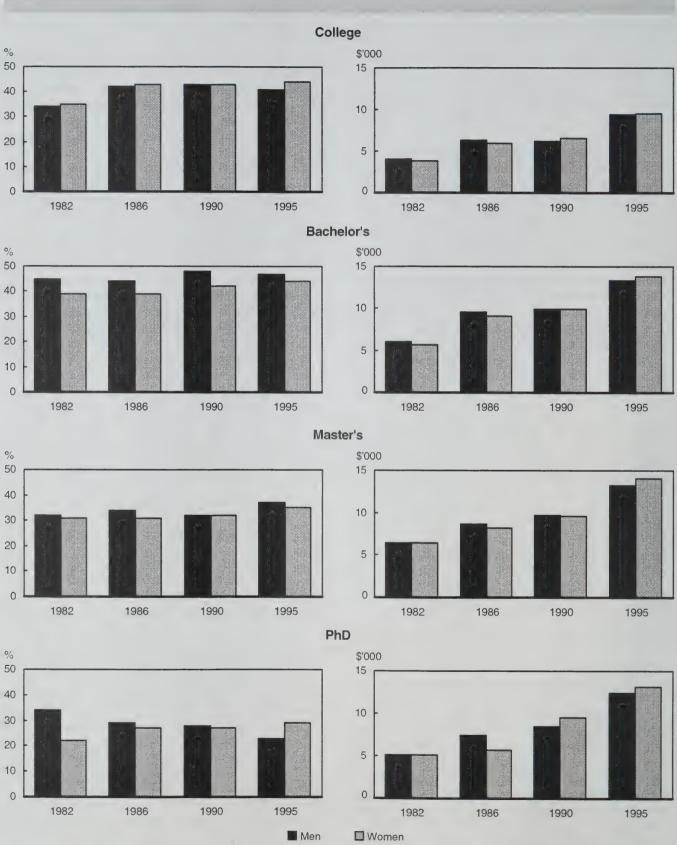
Other factors of change are more closely related to the payback of loans. Under the 1995 agreement between the government and participating banks, the latter assumed the primary risk of default in return for a 5% premium paid up front to cover liability. This may have made banks more diligent in their management of student loans and more flexible in their payment arrangements. Since 2000, the federal government has become the direct lender to students borrowing from the CSLP and will be responsible for collection as well (through agencies established for this purpose), and this is likely to change borrowing and repayment patterns further. (Most

provinces, but not all, have followed suit.) There are, however, no public data on the effects of these changes on borrowing and repayment.

The CSLP has also been expanding its aid to those experiencing problems with the repayment of their loans. Interest relief was made available for those out of work or facing low earnings, as well as for the sick and disabled groups that were previously eligible. Debt forgiveness has been introduced as well, although the take-up rate has been low to date. In addition, younger workers have faced shifts in the labour markets; these have made things easier for some, especially those whose education and training fit the job market, but perhaps more difficult for others.

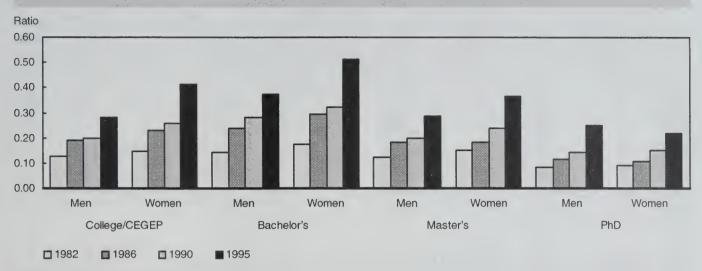
Overall, then, borrowing levels may have increased, perhaps fairly substantially, since the 1995 graduates studied here. But the burden of a given level of debt may have decreased if repayment schedules have become more flexible, interest relief and debt reduction initiatives have been extended, and labour market conditions have generally improved. However, these remain only conjectures, and it will be useful to see what new data reveal as they become available.

Graph 1 Incidence of borrowing and mean amounts owed at graduation, by cohort, sex and level of education



Graph 2

Median debt-to-earnings ratios, by cohort, sex and level of education



Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

Graph 3
Proportion of debt repaid, by cohort, sex and level of education





Table 1 Incidence of borrowing and mean amounts owed at graduation, by cohort, sex and level of education

		1982		1986		1990		1995	
Level of education	Sex	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean
		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$
College/CEGEP	Men	34	3,990	42	6,350	43	6,140	41	9,420
	Women	35	3,850	43	5,910	43	6,580	44	9,580
Bachelor's	Men	45	6,070	44	9,550	48	9,870	47	13,390
	Women	39	5,650	39	9,100	42	9,910	44	13,840
Master's	Men	32	6,450	34	8,690	32	9,670	37	13,250
	Women	31	6,440	31	8,260	32	9,620	35	14,040
PhD	Men	34	5,110	29	7,440	28	8,520	23	12,450
	Women	22	5,100	27	5,750	27	9,550	29	13,130

1. Constant 1997 dollars.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.



Table 2
Incidence of borrowing from government sources and mean amounts owed¹ two years after graduation, by cohort, sex and level of education

		1986		1990		1995		
Level of education	Sex	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	
		%	\$	%	\$	%	\$	
College/CEGEP	Men	30	4,590	30	4,620	32	7,710	
	Women	31	4,490	30	4,810	33	8,550	
Bachelor's	Men	33	7,150	35	7,730	35	11,700	
	Women	29	7,130	31	7,510	34	11,980	
Master's	Men	22	6,810	22	7,780	24	11,050	
	Women	20	6,920	20	7,260	23	11,880	
PhD	Men	17	4,810	16	6,200	15	10,050	
	Women	13	4,580	15	7,400	17	11,410	

Note

1. Constant 1997 dollars.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

Table 3

Incidence of total borrowing and mean amounts owed¹ two years after graduation, by cohort, sex and level of education

		1986		1990		1995		
Level of education	Sex	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	
		%	\$	%	\$	%	\$	
College/CEGEP	Men	32	5,000	32	5,150	35	7,820	
	Women	33	4,760	32	5,070	35	8,420	
Bachelor's	Men	36	7,580	40	8,310	38	12,770	
	Women	31	7,750	35	8,130	37	12,120	
Master's	Men	25	7,900	26	9,070	27	12,280	
	Women	22	7,720	23	8,590	26	13,540	
PhD	Men	21	7,740	21	8,280	19	11,450	
	Women	18	9,580	19	9,660	22	14,200	

Note:

1. Constant 1997 dollars.



Table 4 Incidence of borrowing and mean amounts owed1 at graduation, by cohort, sex, level of education and parental education

			1986		1990		1995		
Level of education	Sex	Parental education	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	
			%	\$	%	\$	%	\$	
College/CEGEP	Men	Both <ba<sup>2 Some BA³ Some pro⁴</ba<sup>	43 32 47	6,360 5,940 7,540	43 42 39	5,440 5,950 5,740	42 38 49	9,250 9,420 13,310	
	Women	Both <ba Some BA Some pro</ba 	44 40 37	5,920 6,020 5,930	45 34 30	5,930 6,190 7,020	45 40 33	9,690 9,450 10,640	
Bachelor's	Men	Both <ba Some BA Some pro</ba 	45 39 46	8,910 11,110 8,820	51 41 43	8,950 8,410 10,050	50 44 52	13,620 12,670 14,070	
	Women	Both <ba Some BA Some pro</ba 	40 37 29	9,340 8,440 9,570	44 40 34	8,930 8,350 9,300	46 44 30	14,120 12,790 15,930	
Master's	Men	Both <ba Some BA Some pro</ba 	32 38 44	8,980 8,240 8,720	32 33 31	9,170 7,850 5,940	35 41 31	13,610 12,540 13,170	
	Women	Both <ba Some BA Some pro</ba 	31 34 25	8,510 7,720 8,570	31 35 23	8,970 8,190 8,450	33 40 28	14,720 13,280 14,360	
PhD	Men	Both <ba Some BA Some pro</ba 	31 27 F	7,080 8,860 F	31 22 30	7,590 7,480 7,110	23 25 16	12,740 11,960 12,100	
	Women	Both <ba Some BA Some pro</ba 	30 25 F	5,640 6,020 F	27 27 23	8,420 8,980 6,370	34 25 23	14,550 11,380 10,360	

F Too unreliable to be published.

^{1.} Constant 1997 dollars.

^{2.} Less than a bachelor's degree.

^{3.} Some bachelor's-level education on the part of either parent.

^{4.} Some graduate or professional school education for either parent.



Table 5
Incidence of borrowing and mean amounts owed¹ at graduation by college graduates, by cohort, sex and province of graduation

		1982		198	1986)	1995	
Province of graduation	Sex	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean
		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$
Nfld.Lab.	Men	36	4,280	40	5,540	66	6,090	40	9,240
	Women	33	4,530	54	6,480	68	5,990	51	12,540
P.E.I.	Men	26	2,790	52	5,210	64	4,900	40	7,770
	Women	33	3,160	50	4,770	59	5,690	39	7,150
N.S.	Men	31	4,310	70	11,120	64	7,910	31	8,320
	Women	47	4,150	71	7,590	57	7,640	42	11,050
N.B.	Men	45	4,710	49	7,430	46	6,520	36	8,670
	Women	62	5,110	69	7,410	65	7,840	50	10,530
Que.	Men	40	3,530	51	5,110	48	5,630	53	8,340
	Women	39	3,660	51	4,920	53	5,280	57	7,930
Ont.	Men	29	3,830	35	6,660	34	4,100	39	10,110
	Women	34	3,560	36	5,780	32	4,710	44	10,290
Man.	Men	30	4,090	45	7,470	47	6,000	22	7,450
	Women	34	3,850	44	7,310	48	7,140	24	8,560
Sask.	Men	33	3,580	38	6,160	51	6,730	52	10,270
	Women	36	4,390	43	6,040	62	8,210	46	11,190
Alta.	Men	38	5,360	58	6,400	65	6,300	46	8,930
	Women	29	5,300	53	6,210	53	7,290	45	9,090
B.C.	Men Women	36 29	4,320 4,150	30 27	8,140 8,750	32 30	8,150 7,970	36 25	10,690 10,470

1. Constant 1997 dollars.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

Table 6 Incidence of borrowing and mean amounts owed¹ at graduation by bachelor's graduates, by cohort, sex and province of graduation

		1982	2	198	6	199	0	1995		
Province of graduation	Sex	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	
		%	\$	%	\$	%	\$.%	\$	
Nfld.Lab.	Men	64	6,410	61	10,670	77	11,610	60	14,280	
	Women	56	6,610	52	12,140	65	12,230	60	16,260	
P.E.I.	Men	52	4,540	46	7,250	65	9,550	62	11,150	
	Women	49	6,340	50	9,140	57	10,500	53	14,820	
N.S.	Men	67	6,840	66	11,810	64	10,090	52	14,460	
	Women	61	6,410	60	11,660	61	10,220	53	14,580	
N.B.	Men	67	6,190	67	9,330	64	10,040	55	14,720	
	Women	54	6,740	59	10,430	61	8,980	. 54	14,370	
Que.	Men	42	6,440	43	8,290	54	7,790	47	11,670	
	Women	39	5,890	32	7,210	52	8,670	43	12,260	
Ont.	Men	43	5,730	38	10,520	37	8,060	44	13,170	
	Women	33	5,170	39	9,540	32	7,490	43	13,700	
Man.	Men	34	4,570	33	8,380	43	8,950	39	12,420	
	Women	31	5,690	36	8,520	41	8,600	33	12,080	
Sask.	Men	45	6,410	34	6,550	47	11,250	51	15,370	
	Women	31	4,740	32	8,190	42	11,830	42	19,170	
Alta.	Men	47	6,380	61	9,890	68	9,580	62	14,950	
	Women	43	6,020	52	9,440	55	9,750	56	14,950	
B.C.	Men	47	5,680	42	9,910	44	10,010	46	16,290	
	Women	48	5,200	35	9,510	34	9,540	38	17,560	

Note:

1. Constant 1997 dollars.



Table 7 Incidence of borrowing and mean amounts owed1 at graduation by master's graduates, by cohort, sex and province of graduation

		1982		198	6	199	0	1995	
Province of graduation	Sex	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean
		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$
Nfld.Lab.	Men	43	5,760	30	6,670	24	7,910	20	10,900
	Women	22	4,930	23	6,250	22	6,280	16	9,700
P.E.I.	Men	F	F	F	F	F	F	F	F
	Women	F	F	F	F	F	F	F	F
N.S.	Men	45	6,100	35	9,820	45	10,840	31	15,300
	Women	47	5,890	55	9,430	31	9,470	27	16,340
N.B.	Men	51	9,540	24	7,960	34	7,790	22	15,120
	Women	34	6,960	31	7,530	30	7,440	22	14,280
Que.	Men	32	7,020	43	8,010	39	8,310	55	13,660
	Women	30	6,260	40	7,150	46	8,720	53	13,150
Ont.	Men	30	6,210	30	9,440	29	8,230	30	12,090
	Women	30	6,960	27	9,170	26	8,080	30	13,410
Man.	Men	34	6,500	33	7,130	41	8,490	25	13,250
	Women	17	4,500	19	7,560	21	9,130	20	13,020
Sask.	Men	25	5,550	17	6,040	21	6,840	24	13,080
	Women	26	5,420	17	8,480	13	8,600	19	15,990
Alta.	Men	29	5,790	36	10,190	26	10,620	27	13,210
	Women	23	4,810	20	8,760	29	8,230	25	17,360
B.C.	Men	38	5,420	24	7,070	25	10,500	33	14,540
	Women	43	6,590	30	7,730	27	10,230	29	17,910

F Too unreliable to be published.

^{1.} Constant 1997 dollars.



Table 8 Incidence of borrowing and mean amounts owed1 at graduation by PhD graduates, by cohort, sex and province of graduation

		1982	2	1986	3	1990)	1995		
Province of graduation	Sex	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	Incidence	Mean	
		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	
Nfld.Lab.	Men Women	F F	F F	F F	F	F F	F F	F	F F	
P.E.I.	Men	F	F	F	F	F	F	F	F	
	Women	F	F	F	F	F	F	F	F	
N.S.	Men	F	F	F	F	26	6,430	16	12,160	
	Women	F	F	F	F	F	F	F	F	
N.B.	Men Women	F	F F	F F	F F	F F	F F	F	F F	
Que.	Men	34	5,360	47	6,310	42	7,390	43	13,130	
	Women	22	4,160	51	7,200	39	7,560	48	13,780	
Ont.	Men	36	4,790	24	7,850	25	8,660	19	11,740	
	Women	21	5,390	19	4,400	26	9,620	24	11,270	
Man.	Men Women	16 F	4,990 F	22 F	6,000 F	18 F	8,640 F	5 8	13,070 7,650	
Sask.	Men	F	F	F	F	21	2,860	8	5,340	
	Women	F	F	F	F	F	F	F	F	
Alta.	Men	31	5,300	21	7,790	21	6,810	15	12,660	
	Women	20	3,950	22	6,790	7	6,180	17	16,280	
B.C.	Men	35	7,470	31	8,960	15	4,780	15	12,970	
	Women	19	6,570	28	4,220	19	7,890	25	14,370	

F Too unreliable to be published.

1. Constant 1997 dollars.

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.



Median debt-to-earnings ratios, by cohort, sex and level of education

Level of education	Sex	1982	1986	1990	1995
			ra	itio	
College/CEGEP	Men	0.13	0.19	0.20	0.28
	Women	0.15	0.23	0.26	0.41
Bachelor's	Men	0.14	0.24	0.28	0.38
	Women	0.17	0.29	0.32	0.51
Master's	Men	0.12	0.18	0.20	0.29
	Women	0.15	0.18	0.24	0.37
PhD	Men	0.08	0.12	0.14	0.25
	Women	0.09	0.11	0.15	0.22



Table 10 Proportion of debt repaid, by cohort, sex and level of education

		198	36	199	90	1995		
Level of education	Sex	Unweighted	Weighted	Unweighted	Weighted	Unweighted	Weighted	
					%			
College/CEGEP	Men	55	49	53	43	42	44	
	Women	56	46	51	41	38	41	
Bachelor's	Men	51	44	49	40	44	42	
	Women	52	43	48	40	40	41	
Master's	Men	59	51	52	44	52	47	
	Women	61	52	57	49	52	47	
PhD	Men	66	61	63	56	53	50	
	Women	72	61	62	57	57	49	

Source: Statistics Canada, National Graduates Surveys.

Notes

- 1. This paper is drawn from work that has been reported in Finnie (2001; 2002a,b,c). The views expressed in this article are solely those of the author and should not be attributed to Statistics Canada. This research was made possible by the financial support received from the Canada Students Loan Program Branch of Human Resources Development Canada. The author also gratefully acknowledges assistance from the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada in the earlier phases of this research.
- 2. See Industry Canada (2002).
- 3. Statistics Canada is sometimes criticized for not collecting the right data—often only after data have been collected does it become apparent that certain other data would be useful to have. In this case, Statistics Canada should be credited for its prescience, having started gathering loan data far before student loans became such a topical issue.
- 4. Students like those excluded in this fashion would in fact be represented in the samples used. They would be captured at precisely the point they finished their studies instead of being doublecounted along the way (first, as they left one program and then continued with their studies; then again, at the completion of their later programs).
- 5. A number of important caveats apply to these findings (see Appendix).
- 6. For simplicity, mother's and father's education were collapsed into three categories: less than a bachelor's degree; some bachelor's-level education on the part of either parent; and some graduate or professional school education for either parent.

- 7. For example, in some provinces a higher percentage of students must go out of town to attend university; and enrolment in certain types of private vocational schools qualifies individuals for student loans in some provinces, but not others.
- 8. These ratios can be calculated only for those with jobs as of the first interview.
- 9. Finnie (2001) also shows that the rate of self-reported difficulties has been relatively low, although it has risen for the more recent cohorts.
- 10. See Finnie (2001).
- 11. This number was calculated by multiplying \$13,500 (approximate average amount borrowed by 1995 graduates) by 1.57 (the proportional increase in the maximum lending limit) and taking three-quarters of the resulting increase to allow for the fact that the 1995 graduates would have faced these greater limits for one of their four years. Actual increases might have been greater than this, especially given that tuition increases have been driving needs up significantly—or smaller, if students' borrowing needs are not generally as great at the margin (i.e., they might have taken up the extra amounts offered at lower rates than before).
- 12. See the Canadian Millennium Scholarship Foundation's forthcoming factbook on student financial assistance for other loan level estimates and related policy developments.

References

- Association of Universities and Colleges of Canada. 1993. "A new student assistance plan for Canada." Report by the AUCC Standing Advisory Committee on Funding. Ottawa. Association of Universities and Colleges in Canada. June.
- Cook, Gail and David Stager. 1969. "Student financial assistance programs." Institute for Policy Analysis. Toronto. University of Toronto.
- Duncan, Caryn. 1993. "Squeezing out students." In *Ending the Squeeze on Universities*. Edwin West (ed.). Montréal. Institute for Research on Public Policy.
- Finnie, Ross. 2002a. "Borrowing, burdens and repayment." Forthcoming discussion paper. Ottawa. Statistics Canada. Analytical Studies Branch.
- ——. 2002b. "Student loans: The empirical record." Canadian Journal of Higher Education. Forthcoming.
- The need for more loans." *Journal of Higher Education and Management*. Forthcoming.
- ——. 2001. "Measuring the load, easing the burden: Canada's student loan programs and the revitalization of Canadian postsecondary education." Commentary No. 155. Toronto. C.D. Howe Institute. November.
- ———. 2000a. "From school to work: The evolution of early labour market outcomes of Canadian postsecondary graduates." *Canadian Public Policy*. XXVI, 2: 197–224.
- ———. 2000b. "Fields of plenty, fields of lean: A crosscohort, longitudinal analysis of the early labour market outcomes of Canadian university graduates by discipline." Canadian Journal of Higher Education.
- ——. 1999a. "Holding their own: Recent trends in the employment rates and earnings levels of postsecondary graduates." *Canadian Business Economics*. 7, 4: 48–64.
- ——. 1999b. "Earnings differences by field of study among recent Canadian university graduates: An econometric analysis." Working Paper. Ottawa. Human Resources Development Canada. Applied Research Branch.

- ——. 1994. "Student loans in Canada: "A cross-cohort micro analysis of borrowing and repayment patterns of university and college graduates." Unpublished report prepared for Industry Canada. Ottawa.
- Finnie, Ross and Gaétan Garneau. 1996a. "An analysis of student borrowing for postsecondary education." *Canadian Business Economics*. 4, 2: 51–64.
- Finnie, Ross and Saul Schwartz. 1996a. Student Loans in Canada: Past, Present and Future. Toronto. C.D. Howe Institute.
- ——. 1996b. "Student loans in Canada: An econometric analysis of borrowing and repayment using the National Graduates Surveys." Working Paper. Ottawa. Human Resources Development Canada. Applied Research Branch.
- Industry Canada. 2002. Achieving Excellence: Canada's Innovation Strategy. Ottawa.
- Kesselman, Jonathan R. 1993. "Squeezing universities, students or taxpayers?" In *Ending the Squeeze on Universities*. Edwin West (ed.). Montréal. Institute for Research on Public Policy.
- Stager, David. 1989. *Focus on Fees*. Toronto. Council of Ontario Universities.
- ——. 1985. "Accessibility to universities in Ontario." In Ontario Universities: Access, Operations, and Funding. David W. Conklin and Thomas Courchene (eds). Toronto. Ontario Economic Council.
- Stager, David and Dan Derkach. 1992. Contingent Repayment Student Assistance Plans. Toronto. Council of Ontario Universities.
- West, Edwin. 1993. *Ending the Squeeze on Universities*. Montréal. Institute for Research on Public Policy.

Data availability announcements



Data releases

In the section "Data releases" we provide the titles of data released by the Centre for Education Statistics since the publication of the previous issue of Education Quarterly Review. Details on each release can be accessed free-ofcharge from Statistics Canada's website www.statcan.ca. Click on "The Daily" and "Previous issues".

- School board revenues and expenditures, 1999 (released July 23, 2002)
- Registered apprenticeship training, 2000 (released August 14, 2002)
- University tuition fees, 2002-2003 (released August 21, 2002)
- Full-time university faculty, 2001-2002 (released August 23, 2002)
- University finances, 2000-2001 (released September 16, 2002)
- Community colleges and related institutions: Postsecondary enrolments and graduates, 1998-1999 and 1999-2000 (released September 24, 2002)



Current data

M	net	TRA	PAT	t.	d	21	ta.

Data series	Final ¹	Preliminary or estimate ²
A. Elementary/secondary		
Enrolment in public schools	1999–2000	2000–2001 ^e
		2001–2002 ^e
Enrolment in private schools	1999–2000	
Enrolment in minority and second language education programs	1999–2000	
Secondary school graduation	1999–2000	
Educators in public schools	1999–2000	2000-2001e
		2001-2002 ^e
Educators in private schools	1999–2000	
Elementary/secondary school characteristics	1999–2000	
Financial statistics of school boards	1999	
Financial statistics of private academic schools	1998–1999	1999-2000e
		2000-2001e
		2001–2002 ^e
Federal government expenditures on elementary/secondary education	1999–2000	2000-2001e
		2001-2002 ^e
Consolidated expenditures on elementary/secondary education	1998–1999	1999-2000 ^p
		2000-2001e
		2001–2002 ^e
Education Price Index	2000	
B. Postsecondary		
University enrolments	1999–2000	discontinued
University degrees granted	1998	discontinued
University continuing education enrolment	1996–1997	discontinued
Educators in universities	1999–2000	
Salaries and salary scales of full-time teaching staff at Canadian universities	1999–2000	
Tuition and living accommodation costs at Canadian universities	2002-2003	
University finance	2000-2001	
College finance	1999–2000	2000–2001e
Federal government expenditures on postsecondary education	1999–2000	2000–2001 ^e
Consolidated expenditures on postsecondary education	1999–2000	. 2000–2001 ^e
Community colleges and related institutions: enrolment and graduates	1998-1999	1999-2001 ^e
Trade/vocational enrolment	1998-1999	1999–2000 ^e
College/trade teaching staff	1997–1998	1998–1999 ^p
		1999–2000 ^p
International student participation in Canadian universities	1998–1999	

See notes at end of this table.



Current data (concluded)

Data series

C. Publications³

Education in Canada (2000)

South of the Border: Graduates from the class of '95 who moved to the United States (1999)

After High School, the First Years (1996)

Participation in postsecondary education and family income (1998)

A report on adult education and training in Canada: Learning a living (1998)

International student participation in Canadian education (1993–1995)

Education Price Index - methodological report

Handbook of education terminology: elementary and secondary level (1994)

Guide to data on elementary secondary education in Canada (1995)

A Guide to Statistics Canada Information and Data Sources on Adult Education and Training (1996)

A Statistical Portrait of Elementary and Secondary Education in Canada – Third edition (1996)

A Statistical Portrait of Education at the University Level in Canada – First edition (1996)

The Class of '90: A compendium of findings (1996)

The Class of '90 Revisited (1997)

The Class of '95: Report of the 1997 National Survey of 1995 Graduates (1999)

Education indicators in Canada: Report of the Pan-Canadian Indicators Program (1999)

Education at a Glance: OECD Indicators (2000)

In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies (2001)

Literacy, Economy and Society (1995)

Literacy Skills for the Knowledge Society (1997)

Literacy in the Information Age (2000)

International Adult Literacy Survey Monograph Series

Benchmarking Adult Literacy in North America: An International Comparative Study (2001)

Measuring up: The performance of Canada's youth in reading, mathematics and science (2000)

Growing Up in Canada: National Longitudinal Survey of Children and Youth (1996)

Children and youth at risk: Symposium report

At a crossroads: First results for the 18- to 20-year-old cohort of the Youth in Transition Survey (2000)

Current trends in teacher education and training: A symposium report (2001)

Notes:

^{1.} Indicates the most recent calendar year (e.g., 1993) or academic/fiscal year (e.g., 1993–1994) for which final data are available for all provinces and territories.

^{2.} Indicates the most recent calendar year (e.g., 1995) or academic/fiscal year (e.g., 1996–1997) for which any data are available. The data may be preliminary (e.g., 1995°), estimated (e.g., 1995°) or partial (e.g., data not available for all provinces and territories).

^{3.} The year indicated in parentheses denotes the year of publication. Some of these publications are prepared in co-operation with other departments or organizations. For information on acquiring copies of these reports, please contact Client Services, Culture, Tourism and the Centre for Education Statistics. Telephone: (613) 951-7608, toll free 1 800 307-3382; Fax: (613) 951-9040) or E-mail: educationstats@statcan.ca.

Education at a glance

This section provides a series of social, economic and education indicators for Canada and the provinces/territories. Included are key statistics on the characteristics of the student and staff populations, educational attainment, public expenditures on education, labour force employed in education, and educational outcomes.

200	
9000	
4,2000000	

Table 1 Education indicators, Canada, 1986 to 2001

Indicator ¹	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
						t	housand	s				
Social context												
Population aged 0-3	1,475.0	1,573.4	1,601.7	1,610.6	1,596.1	1,595.1	1,578.6	1,560.7	1,550.7	1,453.9	1,390.6	1,366.8
Population aged 4-17	5,204.7	5,395.4	5,437.7	5,484.7	5,536.4	5,620.7	5,691.4	5,754.0	5,795.7	5,725.6	5,723.7	5,723.2
Population aged 18-24	3.286.3	2,886.1	2,869.2	2,869.6	2,852.0	2,823.4	2,816.8	2,833.0	2,865.4	2,895.9	2.921.2	2,948.7
Total population	26,203.8	28,120.1	28,542.2	28.940.6	29,248.1	29,562.5	29,963.7	30,358.5	30,747.0	30,553.8	30,769.6	31,081.9
Youth immigration ^r	25.9	61.2	61.2	73.1	68.3	65.9	66.3 %	70.4	61.2			* ••
Lone-parent families	18.8	15.3	14.4	14.8	14.9	15.1	14.8	14.9	15.4	15.7		
Economic context												
GDP: Real annual percentage change	3.1	-1.8	0.6	2.2	4.1	2.3	1.5					
CPI: Annual percentage change	4.2	5.6	1.5	1.8	0.2	2.2	1.7	1.7	1.0	1.9		
Employment rate	59.6	59.7	58.4	58.0	58.4	58.8	58.5	59.0	59.7	60.6		
Unemployment rate	9.7	10.3	11.2	11.4	10.4	9.4	9.7	9.1	8.3	7.6	6.8	7.2
Student employment rate	34.4	38.0	35.1	34.0	34.2	33.3	34.8	32.5 ²	**	**		
Families below low income cut-offs: Two-parent families Lone-parent families	10.9 52.5	10.8 55.4	10.6 52.3	12.2 55.0	11.5 53.0	12.8 53.0	11.8 56.8					
Enrolments						1	thousand	ls				
Elementary/secondary schools	4,938.0	5,218.2	5,284.1	5,327.8	5.362.8	5,430.8	5.414.6	5.386.3	5.369.7	5,397.1	5,389.3°	5,385.2°
Percentage in private schools	4.6	4.7	4.9	5.0	5.1	5.1	5.2		5.5	5.6	**	
							thousand	18				
College/trade/vocational, full-time ³	238.1	275.9	266.7	306.5	298.8	269.1	261.4	250.0	240.1			
College/postsecondary, full-time	321.5	349.1	364.6	369.2	380.0	391.3	397.3	398.6	403.5	407.0e		
College/postsecondary, part-time ⁴	96.4	125.7	106.69	98.4	90.8	87.7	87.1	91.6	91.4	91.4e		

See notes at end of this table.



Table 1 Education indicators, Canada, 1986 to 2001 (concluded)

Indicator ¹	1986	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
						t	housand	3				
Full-time university	475.4	554.0	569.5	574.3	575.7	573.2	573.6	573.1	580.4	590.7e		
Part-time university	287.5	313.3	316.2	300.3	283.3	273.2	256.1	249.7	246.0	257.5 e		
Adult education and training	**	5,504	**	5,842	**	**		6,069				
							%					
Participation rate Graduates	**	27	**	28		- t	 housand	26 s	.,		"	
Secondary schools ⁵		260.7	272.9	281.4	280.4	301.7	304.5	307.8	310.6	317.0 r	**	
College/trade/vocational ⁶	145.0	159.7	158.8	163.9	151.1	144.2	141.5°	138.7°				
College/postsecondary	82.4	83.8	85.9	92.5	95.3	97.2	101.0	105.0	113.1			
University/Bachelor's	101.7	114.8	120.7	123.2	126.5	127.3	128.0	125.8	124.9	127.1 e		
University/Master's	15.9	18.0	19.4	20.8	21.3	21.4	21.6	21.3	22.0	23.2e		
University/Doctorate	2.2	2.9	3.1	3.4	3.6	3.7	3.9	4.0	4.0	4.0e		
Full-time educators												
Elementary/secondary schools	269.9	302.6	301.8	295.4	295.7	298.7	294.4	296.9	300.3	303.0	304.2	305.7
College/postsecondary/trade/ vocational	30.6	31.77	31.87	32.27	31.07	30.97	31.5	31.0	31.2	27.8		
University	35.4	36.8	37.3	36.9	36.4	36.0	34.6	33.7	33.7	33.8		u.
							ratio					
Elementary/secondary pupil-educator ratio	16.5	15.5	15.75	16.1	16.1	16.1	16.1	: 16.3°	16.4e	15.9°	15.9	
Education expenditures						9	million	S				
Elementary/secondary	22,968.0	33,444.9	34,774.5	35,582.3	35,936.0	36,425.3	36,804.8	37,163.6	38,709.4	39,321.7 ^p	39,738.9e	
Vocational	3,275.1	4,573.8	5,380.9	5,631.2	6,559.0	6.185.2	5.301.8	7,953.4	8,946.2	8,391.9 ^p	8,669.9e	
College	2,999.0	3,870.7	4,075.3	4,105.9	4,207.1	4,531.8	4,477.9	4,689.5	4,781.7	5,498.5 ^p	4,923.2e	
University	7,368.7	11,254.8	11,569.8	11.736.8	11,857.9	11,802.0	11,600.7	12,220.3	12,863.2	14,549.0p	13,168.3e	
Total education expenditures	36,610.8	53,144.2	55,800.5	57,056.2	58,560.0	58,944.3	58,185.2 %	62.026.7	65,300.4	67.761.1 ^p	66,500.2e	
As a measure of CDD	7.3	7.9	8.0	r 7.9	r 7.7	7.3		7.1 °	7.1 ^r			
As a percentage of GDP	7.5	7.9	. 8.0	1.9		1.3	7.0	/.1.	7.1			

- Figures not available.
- Revised figures. Estimated figures.
- 1. See 'Definitions' following Table 2.
- 2. The figure is for April 1997.
- 3. The enrolments have all been reported as full-time based on a full-day' program, even though the duration of the programs varies from 1 to 48 weeks.
- 4. Excludes enrolments in continuing education courses, which had previously been included.
- 5. Source: Canadian Education Statistics Council. (Excludes adults for Quebec, Ontario and Alberta equivalencies.)
- 6. The majority of trade and vocational programs, unlike graduate diploma programs which are generally two or three years' duration, are short programs or single courses that may require only several weeks. A person successfully completing these short-duration programs or courses is considered a completer, not a graduate. These completers do not include persons in part-time programs.
- 7. Figures have been revised to include a complete count of staff in trade programs.

Table 2 Education indicators, provinces and territories

Indicator ¹	Canada	Newfound- land and Labrador	Prince Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Quebec	Ontario
				%			
Social and economic context							
Educational attainment, ² 2001							
Less than secondary diploma	24.4	35.7	30.9	27.4	30.6	31.4	21.5
Graduated from high school	19.6	15.0	15.3	13.6	19.4	15.7	21.7
Some postsecondary	7.0	4.8	6.4	7.1	5.2	5.6	6.8
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	48.9	44.6	47.4	51.9	44.8	47.2	50.0
Labour force participation rates							
by educational attainment, 2001							
Total	66.3	58.7	67.5	62.1	61.8	63.8	67.6
Less than secondary diploma	38.8	33.7	46.4	35.2	37.0	37.0	39.0
Graduated from high school	69.1	60.8	77.0	66.4	69.0	70.9	68.3
Some postsecondary	69.9	64.2	74.1	65.1	65.3	67.5	71.1
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	78.3	77.4	77.4	74.7	75.3	78.8	79.2
Unemployment rate, 2001	6.1	14.5	10.9	8.1	10.0	7.8	5.1
Costs							
Public and private expenditures on							
education as a percentage of GDP,							
1994–1995	7.0	9.9	7.6	7.6	7.4	7.6	6.8
Public expenditures on education as a							
percentage of total public							
expenditures, 1994–1995	13.6	16.9	10.8	9.7	11.2	13.8	14.2
Elementary/secondary							
pupil-educator ratio, 1998-1999	15.9°	14.5	16.6	16.5	16.9	14.4	16.4
Educational outcomes							
Secondary school graduation							
rates, 1999	76.7	79.5	81.3	80.4	84.8	84.23,4	77.3 ^s
University graduation rate, 1998–1999	35.0	32.2	21.8	53.5	33.7	41.7	36.8
Unemployment rate by level of							
educational attainment, 2001							
Less than secondary diploma	10.1	27.6	20.0	11.7	19.6	13.0	6.9
Graduated from high school	5.8	14.3	13.1	8.1	9.6	7.5	5.2
Some postsecondary	6.7	14.4	11.6	8.7	9.2	9.5	5.6
Postsecondary certificate, diploma							
or university degree	5.1	10.0	6.6	7.1	7.0	6.1	4.7

See notes at end of this table.

Education indicators, provinces and territories (concluded)

* *				British		Northwest
Indicator ¹	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Columbia	Yukon	Territories
			%			
Social and economic context						
Educational attainment, ² 2001						
Less than secondary diploma	27.8	28.6	19.3	18.5		
Graduated from high school	21.0	20.6	19.2	22.5		
Some postsecondary	6.6	7.0	9.1	9.8		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	44.6	43.9	52.3	49.2		
Labour force participation rates						
by educational attainment, 2001						
Total	67.2	66.0	72.7	64.8		.,
Less than secondary diploma	42.1	40.3	47.1	38.2		
Graduated from high school	74.0	74.5	75.5	63.8		
Some postsecondary	75.7	73.0	.75.0	66.9		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	78.5	77.7	80.8	74.7		
Unemployment rate, 2001	3.9	4.5	3.6	6.6	••	
Costs						
Public and private expenditures on						
education as a percentage of GDP,						
1994–1995	7.8	7.4	5.4	6.5	11.3	16.6
Public expenditures on education as a						
percentage of total public						
expenditures, 1994–1995	12.9	13.8	13.2	12.2	10.4	12.0
Elementary/secondary						
pupil-educator ratio, 1998-1999	15.6	16.2	16.8	16.9	12.7	13.5
Educational outcomes						
Secondary school graduation						
rates, 1999	74.3	75.0	63.3	73.4	` 60.4	40.1
University graduation rate, 1998-1999	31.5	33.1	25.2	24.6		
Unemployment rate by level of						
educational attainment, 2001						
Less than secondary diploma	6.3	7.7	5.2	11.5		
Graduated from high school	3.2	3.9	3.4	6.5		
Some postsecondary	4.2	6.4	4.1	7.3		
Postsecondary certificate, diploma						
or university degree	3.4	3.5	3.2	5.5	••	,

- .. Figures not available.

 r Revised figures.
- Estimated figures.
- 1. See 'Definitions' following Table 2.
- 2. Parts may not add up to 100% due to rounding.
- 3. Starting in 1995, Quebec graduate data for regular day programs include individuals over the age of 20 who graduated from regular day programs.

 4. Excludes "Formation professionnelle."
- 5. Excludes night school and correspondence courses for Ontario adults.
 6. Includes graduates from Nunavut.

Definitions

Education indicators, Canada

Table 1.

Year references are as follows: (1) population refers to July of the given year; (2) enrolment and staff refer to the academic year beginning in September of the given year; (3) graduates refers to number of persons graduating in the spring or summer of the given year; (4) expenditures refers to the fiscal year beginning in April of the given year.

1. Youth immigration

The number of persons aged 0 to 19 who are, or have been, landed immigrants in Canada. A landed immigrant is a person who is not a Canadian citizen by birth, but who has been granted the right to live in Canada permanently by Canadian immigration authorities.

2. Lone-parent families

The number of lone-parent families expressed as a percentage of the total number of families with children. A lone parent refers to a mother or a father, with no spouse or common-law partner present, living in a dwelling with one or more nevermarried sons and/or daughters. Sources: Statistics Canada, 1971 to 1986: *Lone-parent families in Canada*, Catalogue no. 89-522-XPE; 1991 to present: Small Area and Administrative Data Division.

3. Gross domestic product

The unduplicated value of production originating within the boundaries of Canada, regardless of the ownership of the factors of production. GDP can be calculated three ways: as total incomes earned in current production; as total final sales of current production; or as total net values added in current production. It can be valued either at factor cost or at market prices. Source: Statistics Canada, Industry, Measures and Analysis Division.

4. Consumer Price Index

An indicator of changes in consumer prices. It is defined as a measure of price change obtained by comparing, over time, the cost of a specific basket of commodities. Figures are annual averages.

5. Employment rate

The number of persons employed expressed as a percentage of the population 15 years of age and over, excluding institutional residents. Figures are annual averages.

6. Unemployment rate

The number of unemployed persons expressed as a percentage of the labour force.

7. Student employment rate

The number of persons aged 15 to 24 attending school on a full-time basis who were employed during the calendar year (excluding May through August), expressed as a percentage of the total number of full-time students 15 to 24 years of age.

8. Families below low income cut-offs

Low income cut-offs are a relative measure of the income adequacy of families. A family that earns less than one-half of the median adjusted family unit income is considered to be in difficult circumstances. The set of low income cut-offs is adjusted for the size of the area of residence and for family size. Source: Statistics Canada, *Low Income Persons*, 1980 to 1995, December 1996, Catalogue no. 13-569-XPB/XIB.

9. Adult education participation rate

The number of persons 17 years of age or over participating in adult education or training activities, expressed as a percentage of the total population 17 years of age or over. Excludes regular full-time students who are completing their initial schooling.

10. Elementary/secondary pupil-educator ratio

Full-time equivalent enrolment (enrolment in grades 1 to 12 [including Ontario Academic Credits] and ungraded programs, pre-elementary enrolment in provinces where attendance is full time, and half of the pre-elementary enrolment in other provinces) divided by the full-time equivalent number of educators.

11. Education expenditures

Includes expenditures of governments and of all institutions providing elementary/secondary and postsecondary education, and vocational training programs offered by public and private trade/vocational schools and community colleges.

Education indicators, provinces and territories

Table 2.

The methodologies used to derive the indicators in Table 2 may differ from those used in other statistical tables of this section.

12. Educational attainment and labour force participation rates

Refers to the population aged 25 and over. Source: Statistics Canada, Labour Statistics Division.

13. Secondary school graduation rate

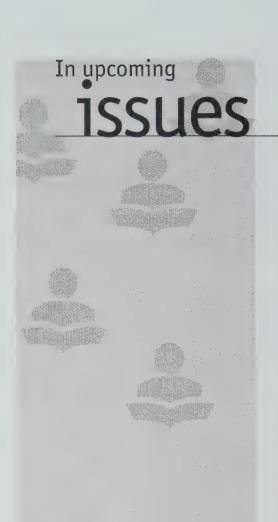
Source: Statistics Canada, 2001, Centre for Education Statistics, Education in Canada 2000, Catalogue no. 81-229-XPB.

14. University graduation rate

Number of degrees awarded at the undergraduate level, as a percentage of the population aged 22.

15. Unemployment rate by level of educational attainment

The number unemployed with a given level of education expressed as a percentage of the labour force with the same education for the population aged 25 and over. Upper secondary includes the final grade of secondary school.



The following articles are scheduled to appear in upcoming issues of *Education Quarterly Review:*

Unions and training

This analysis looks at the role that unions play in the provision of training in the Canadian economy. The findings of the study indicate that the effects of unions on employee training are typically small and negative, and that unionization generates, to some extent, greater employer involvement in payment for training. For women, unionization has, if any, a negative impact on the proportion of training in which firms assist with funding.

Raising and levelling the learning bar

Using data from the Programme for International Assessment (PISA), this study examines the questions "How can we further improve the learning and skills of our youth?", and "What would it take to achieve higher rankings in reading, mathematics and science?". The report concludes that while Canadian youth are faring quite well in their academic achievement, more could be done to move those achievement scores to the top ranking of member countries in the Organisation for Economic Co-operation and Development.

Effect of parental education on the high school and postsecondary education transitions of Canadian youth

Using longitudinal data from the School Leavers Survey and the School Leavers Follow-up Survey, this study examines the impact of parental education on high school and postsecondary transitions of Canadian youth. The examination of educational transitions begins with participation in private high school and ends with postsecondary leaving. Specific variables in the analysis include failing an elementary grade, social capital and high school academic performance.



This index lists, by major subject area, the analytical articles published in Education Quarterly Review. Included are descriptions of education and education-related surveys conducted by Statistics Canada, provincial governments and institutions.

Enrolment

Increases in university enrolment: Increased access or increased retention?

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Enrolment changes in trade/vocational and preparatory programs, 1983-84 to 1990-91

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Two decades of change: College postsecondary enrolments, 1971 to 1991

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

University enrolment trends

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

International students in Canada

Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Graduates

Predicting school leavers and graduates

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Attitudes of Bachelor's Graduates towards their Programs Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Male-female earnings gap among postsecondary graduates Vol. 2, No. 1 (March 1995)

College and related institutions postsecondary enrolment and graduates survey

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Employment prospects for high school graduates

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Graduation rates and times to completion for doctoral programs

in Canada

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Relationship between postsecondary graduates' education and employment

Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Science and technology careers in Canada:

Analysis of recent university graduates

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

The class of '90 revisited: 1995 follow-up of 1990 graduates

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Who are the disappearing youth? An analysis of non-respondents to the School Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Determinants of university and community college leaving

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Overqualified? Recent graduates and the needs of their employers

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Holding their own: Employment and earnings of postsecondary graduates

Vol. 7, No. 1 (November 2000)

Graduates' earnings and the job skills-education match

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Bachelor's graduates who pursue further postsecondary education

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

School-to-work transition: A focus on arts and culture graduates

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Student loans: Borrowing and burden Vol. 8, No. 4 (October 2002)

Teachers

Part-time university teachers: A growing group Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Teacher workload in elementary and secondary schools

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Employment income of elementary and secondary teachers and other selected occupations

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Renewal, costs and university faculty demographics

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Teacher workload and work life in Saskatchewan Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Are we headed toward a teacher surplus or a teacher shortage?

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Status of women faculty in Canadian universities Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Teacher workload and stress: A British Columbia perspective

Vol. 8, No. 3 (June 2002)

Finance

Education Price Index: Selected inputs, elementary and secondary level

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Does Canada invest enough in education? An insight into the cost structure of education in Canada

Vol. 1, No. 4 (April 1994)

School transportation costs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Federal participation in Canadian education Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Funding public school systems: A 25-year review Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Flows and transition

Intergenerational change in the education of Canadians

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Educational outcome measures of knowledge, skills and values

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

Interprovincial university student flow patterns Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Varied pathways: The undergraduate experience in Ontario

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Intergenerational education mobility: An international comparison

Vol. 5, No. 2 (December 1998)

Education: The treasure within

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Brain drain and brain gain: The migration of knowledge workers from and to Canada

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

Pathways to the United States: Graduates from the class of '95

Vol. 6, No. 3 (May 2000)

100 years of education

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

The school-to-work transition: What motivates graduates to change jobs?

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Accessibility

The increase in tuition fees: How to make ends meet?

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

University enrolment and tuition fees

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Financial assistance to postsecondary students

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Student borrowing for postsecondary education Vol. 3, No. 2 (July 1996)

Job-related education and training—who has access?

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Financing universities: Why are students paying

Vol. 4, No. 2 (September 1997)

Determinants of postsecondary participation

Vol. 5, No. 3 (March 1999)

Student debt from 1990-91 to 1995-96: An

analysis of Canada Student Loans data

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

University education: Recent trends in

participation, accessibility and returns

Vol. 6, No. 4 (August 2000)

Women in engineering: The missing link in the

Canadian knowledge economy

Vol. 7, No. 3 (May 2001)

Postsecondary participation: The effects of parents'

education and household income

Vol. 8, No. 3 (June 2002)

Achievement and literacy

Computer literacy—a growing requirement Vol. 3, No. 3 (October 1996)

Educational attainment—a key to autonomy and authority in the workplace

Vol. 4, No. 1 (May 1997)

Third International Mathematics and Science

Study: Canada report, Grade 8

Vol. 4, No. 3 (February 1998)

Getting ahead in life: Does your parents' education count?

Vol. 5, No. 1 (August 1998)

A profile of NLSCY schools

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Parents and schools: The involvement,

participation, and expectations of parents in the

education of their children

Vol. 5, No. 4 (July 1999)

Academic achievement in early adolescence: Do school attitudes make a difference?

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

How do families affect children's success in school?

Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Neighbourhood affluence and school readiness Vol. 6, No. 1 (October 1999)

Diversity in the classroom: Characteristics of elementary students receiving special education

Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Children's school experiences in the NLSCY

Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Parental involvement and children's academic achievement in the National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994-95

Vol. 6, No. 2 (March 2000)

From home to school: How Canadian children

Vol. 6, No. 2 (March 2000)

Third International Mathematics and Science

Study: Canada report

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Factors affecting Grade 3 student performance in Ontario: A multilevel analysis

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Determinants of science and technology skills:

Overview of the study

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in elementary and secondary school

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Science and technology skills: Participation and performance in university and beyond

Vol. 8, No. 1 (December 2001)

Information and communication technology:

Access and use

Vol. 8, No. 4 (October 2002)

Labour market

Returning to school full time

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Trends in education employment

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Earnings and labour force status of 1990 graduates

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Worker bees: Education and employment benefits of co-op programs

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Youth combining school and work

Vol. 2, No. 4 (January 1996)

Labour market dynamics in the teaching profession

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

Youth employment: A lesson on its decline Vol. 5, No. 3 (March 1999)

New hirings and permanent separations

Vol. 7, No. 2 (February 2001)

Liberal arts degrees and the labour market Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Setting Up Shop: Self employment among college and university graduates

Vol. 8, No. 3 (June 2002)

Pursuing a master's degree: Opportunity cost and benefits

Vol. 8, No. 4 (October 2002)

Training

Occupational training among unemployed persons Vol. 1, No. 1 (April 1994)

An overview of trade/vocational and preparatory training in Canada

Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Women in registered apprenticeship training

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Survey of private training schools in Canada, 1992 Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Socio-economic changes in the population and participation in job-related training

Vol. 7, No. 4 (September 2001)

Learning computer skills

Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Adult training in Canada: Snapshots from the nineties

Vol. 8, No. 2 (March 2002)

Private, distance and home schooling

Private elementary and secondary schools Vol. 1, No. 1 (April 1994)

Distance learning—an idea whose time has come Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Proprietary schools in Canada

Vol. 3, No. 1 (May 1996)

A profile of home schooling in Canada

Vol. 4, No. 4 (May 1998)

Distance education: Reducing barriers

Vol. 5, No. 1 (August 1998)

Indicators

Education indicators, interprovincial and international comparisons

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

The search for education indicators

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Participation in pre-elementary and elementary and secondary education in Canada: A look at the indicators

Vol. 2, No. 3 (September 1995)

Surveys and data sources

An overview of elementary/secondary education data sources

Vol. 1, No. 2 (July 1994)

Adult Education and Training Survey: An overview

Vol. 1, No. 3 (October 1994)

Handbook of Education Terminology: Elementary and Secondary Levels

Vol. 1, No. 4 (December 1994)

Adult education: A practical definition

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

College and Related Institutions Educational Staff Survey

Vol. 2, No. 1 (March 1995)

Survey of labour and income dynamics: An overview

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

Tracing respondents: The example of the School Leavers Follow-up Survey

Vol. 2, No. 2 (June 1995)

The education component of the National

Longitudinal Survey of Children and Youth Vol. 3, No. 2 (July 1996)

International survey on adult literacy

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

After high school ... Initial results of the School Leavers Follow-up Survey, 1995

Vol. 3, No. 4 (January 1997)

The National Longitudinal Survey of Children and Youth, 1994-95: Initial results from the school component

Vol. 4, No. 2 (September 1997)

NEW BOOK / NOUVEAU LIVRE:

Towards evidence-based policy for Canadian education Vers des politiques canadiennes d'éducation fondées sur la recherche

A collaboration of Statistics Canada and the John Deutsch Institute at Queen's University, and edited by Une collaboration de Statistique Canada et de l'Institut John Deutsch de l'Université Queen's, sous la direction de Patrice de Broucker and / et Arthur Sweetman

As we move into a more knowledge-oriented era, our society is increasingly interested in improving the educational experience and outcomes of students, and evidence-based decision-making

is a feature of this educational innovation process. Individuals involved in the development and use of such evidence come together to create this volume. The discourse is broader than is usual in a single book since it includes contributors from groups that do not normally interact very much. Academics from education faculties, education policy makers from various jurisdictions (federal, provincial and school board), economists and various other education stakeholders are all included. The topics addressed are wide ranging, and divergences in interests are sometimes substantive - this is one of the strengths of the volume.

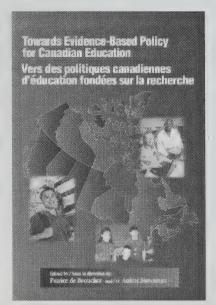
The 19 essays, each with a commentary, and four "reflections" include broad discussions of the political and school environments in which evidence is used (or not used) in informing policy and practice, and case studies of innovative educational developments in various

jurisdictions. There are also overviews and analyses of large scale assessment programs, and economic analyses looking at links between the school system and outcomes, especially labour market outcomes, much later in life. Alors que notre époque est toujours davantage orientée vers le savoir, notre société s'intéresse de plus en plus à l'amélioration du système d'éducation et des résultats des étudiants, et les

prises de décisions fondées sur la recherche font partie du processus d'innovation en matière d'éducation. Diverses personnes impliquées dans le développement et l'utilisation de ces recherches, avec leurs perspectives différentes, se sont réunies pour produire cet ouvrage : des universitaires de facultés d'éducation, des décideurs de politiques d'éducation de diverses juridictions (fédérale, provinciale et conseil scolaire), des économistes et diverses autres personnes ayant un intérêt particulier en éducation. De ce fait, la matière traitée est plus vaste qu'il n'est d'usage en un seul volume. Des divergences d'intérêt parfois très marquées se manifestent - ce qui constitue un des points forts de l'ouvrage.

Les 19 essais, chacun accompagné d'un commentaire, et quatre « réflexions » comprennent d'amples discussions sur l'environnement politique et scolaire, où la recherche est utilisée (ou non) dans

l'élaboration des politiques et leur mise en pratique, et des études de cas de développements novateurs en matière d'éducation dans diverses juridictions. Plusieurs chapitres présentent aussi des vues d'ensemble et des analyses de programmes d'évaluation à grande échelle, ainsi que des analyses économiques qui examinent les liens entre système scolaire et performances individuelles, en particulier relative à la situation sur le marché du travail, bien plus tard dans la vie.



Early Reviews / Premiers comptes rendus

"An Excellent Initiative! ... a rare opportunity for researchers, policymakers and practitioners to share perspectives on fundamental concerns. ... Teachers want to provide the best possible education to students. This book offers a contribution in this direction."

Dr. Julius Buski, Secretary General, Canadian Teachers' Federation

"Ce livre permet de constater la richesse et la diversité de la recherche statistique et économique en éducation faite au Canada. Il permet aussi de voir ce qu'il nous reste à comprendre pour mettre en place de meilleures politiques et mieux gérer globalement nos systèmes d'éducation."

Yvan Dussault, Sous-ministre adjoint, Ministère de l'Éducation du Québec

"The authors of this volume provide helpful advice to government, teachers, and the public"

Paul Davenport, President, The University of Western Ontario

"This book offers a remarkable overview ... [and] ... has relevance for a large audience, which includes researchers, policy makers and the general public."

Donald Fisher, President CSSE, Professor in Education UBC

Ordering Information / Pour commander:

McGill-Queen's University Press c/o Georgetown Terminal Warehouses 34 Armstrong Avenue, Georgetown, Ontario L7G 4R9 Toll free numbers / Numéros sans frais: Tel: 877-864-8477 Fax: 877-864-4272 email / courriel: orders@gtwcanada.com

NEW BOOK / NOUVEAU LIVRE:

Towards evidence-based policy for Canadian education Vers des politiques canadiennes d'éducation fondées sur la recherche

A collaboration of Statistics Canada and the John Deutsch Institute at Queen's University, and edited by Une collaboration de Statistique Canada et de l'Institut John Deutsch de l'Université Queen's, sous la direction de

Patrice de Broucker and / et Arthur Sweetman

Alors que notre époque est toujours davantage orientée vers le savoir, notre société s'intéresse de plus en plus à l'amélioration du système d'éducation et des résultats des étudiants, et les prises de décisions fondées sur la recherche

torts de l'ouvrage. manifestent - ce qui constitue un des points divergences d'intérêt parfois très marquées se n'est d'usage en un seul volume. Des ce fait, la matière traitée est plus vaste qu'il ayant un intérêt particulier en éducation. De économistes et diverses autres personnes (fédérale, provinciale et conseil scolaire), des politiques d'éducation de diverses juridictions facultés d'éducation, des décideurs de produire cet ouvrage : des universitaires de perspectives différentes, se sont réunies pour l'utilisation de ces recherches, avec leurs impliquées dans le développement et matière d'éducation. Diverses personnes font partie du processus d'innovation en

Les 19 essais, chacun accompagné d'un commentaire, et quatre « réflexions » comprennent d'amples discussions sur l'environnement politique et scolaire, où la recherche est utilisée (ou non) dans

l'élaboration des politiques et leur mise en pratique, et des études de cas de développements novateurs en matière d'éducation dans diverses juridictions. Plusieurs chapitres présentent aussi des vues d'ensemble et des analyses de programmes d'évaluation à grande échelle, ainsi que des analyses économiques qui examinent les liens entre système scolaire et performances individuelles, en particulier relative à la situation sur le marché du travail, bien plus tard dans la vie.

Towards Evidence-Based Policy
Vers des politiques canadiennes
A'ent aten politiques

Early Reviews / Premiers comptes rendus

labour market outcomes, much later in life.

educational developments in various

practice, and case studies of innovative

(or not used) in informing policy and

énvironments in which evidence is used

discussions of the political and school

and four "reflections" include broad

sometimes substantive - this is one of the

ranging, and divergences in interests are

included. The topics addressed are wide

other education stakeholders are all

various jurisdictions (federal, provincial and school board), economists and various

faculties, education policy makers from

very much. Academics from education

from groups that do not normally interact

single book since it includes contributors

discourse is broader than is usual in a

come together to create this volume. The

development and use of such evidence

process. Individuals involved in the

is a feature of this educational innovation

and outcomes of students, and evidence-based decision-making

increasingly interested in improving the educational experience

As we move into a more knowledge-oriented era, our society is

strengths of the volume.

The 19 essays, each with a commentary,

"An Excellent Initiative! ... a rare opportunity for researchers, policymakers and practitioners to share perspectives on fundamental concerns. ... Teachers want to provide the best possible education to students. This book offers a contribution in this direction."

Dr. Julius Buski, Secretary General, Canadian Teachers' Federation

links between the school system and outcomes, especially

scale assessment programs, and economic analyses looking at

jurisdictions. There are also overviews and analyses of large

"Ce livre permet de constater la richesse et la diversité de la recherche statistique et économique en éducation faite au Canada. Il permet aussi de voir ce qu'il nous reste à comprendre pour mettre en place de meilleures politiques et mieux gérer globalement nos systèmes d'éducation."

Yvan Dussault, Sous-ministre adjoint, Ministère de l'Éducation du Québec

"The authors of this volume provide helpful advice to government, teachers, and the public"

Paul Davenport, President, The University of Western Ontario

"This book offers a remarkable overview ... [and] ... has relevance for a large audience, which includes researchers, policy makers and the

general public." Donald Fisher, President CSSE, Professor in Education UBC

Ordering Information / Pour commander:

McGill-Queen's University Press c/o Georgetown Terminal Warehouses 34 Armstrong Avenue, Georgetown, Ontario L7G 4R9 Toll free numbers / Numéros sans frais: Tel: 877-864-8477 Fax: 877-864-4272 email / courriel: orders@gtwcanada.com

Indicateurs

A la recherche d'indicateurs de l'enseignement Vol. I, n° 2 (juillet 1994) et internationales Indicateurs de l'éducation : comparaisons interprovinciales

Participation à l'éducation préscolaire et à l'enseignement Vol. I, nº 4 (décembre 1994)

indicateurs primaire et secondaire au Canada: un regard sur les

Vol. 2, n° 3 (septembre 1995)

Enquêtes et sources de données

Un aperçu des sources de données sur l'enseignement

Vol. I, n° 2 (juillet 1994) primaire et secondaire

adultes Aperçu de l'Enquête sur l'éducation et sur la formation des

Vol. I, nº 3 (octobre 1994)

et secondaire Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire

Vol. I, nº 4 (décembre 1994)

Formation continue: une définition pratique

Vol. 2, n° 1 (mars 1995)

Enquête sur le personnel enseignant des collèges et

établissements analogues

(2661 2, n° 1 (mars 1995)

Aperçu de l'Enquête sur la dynamique du travail et du

(2661 nini) 2 °n ,2 .10V revenu

Dépistage des répondants : l'exemple du Suivi de

l'Enquête auprès des sortants

(2661 nini) 2 on ,2 .10V

La composante éducation de l'Enquête longitudinale

nationale sur les enfants et les jeunes

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes Vol. 3, n° 2 (juillet 1996)

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

suivi auprès des sortants, 1995 Après le secondaire... Premiers résultats de l'Enquête de

Vol. 3, nº 4 (janvier 1997)

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les

jeunes, 1994-95 : premiers résultats de la composante

Vol. 4, nº 2 (septembre 1997) scolaire

Monter sa propre entreprise : le travail indépendant chez

les diplômés des universités et des collèges canadiens

(2002 niul) & °n ,8 .10V

Entreprendre des études de maîtrise : coût d'option

et avantages

Vol. 8, nº 4 (octobre 2002)

Formation

La formation professionnelle chez les chômeurs

(4691 linvo) I on , I Jov

métiers et de la formation préparatoire au Canada Aperçu de la formation professionnelle au niveau des

(4661 1; nº 1 (avril 1994)

Vol. I, nº 4 (décembre 1994) Les femmes et les programmes d'apprentissage enregistrés

Enquête sur les écoles privées de formation professionnelle

au Canada, 1992

Vol. 2, n° 3 (septembre 1995)

de la population et participation aux activités de formation Changements dans les caractéristiques socioéconomiques

Acquisition de compétences en informatique Vol. 7, n° 4 (septembre 2001)

Vol. 8, n° 2 (mars 2002)

années 1990 La formation des adultes au Canada: instantanés des

Vol. 8, n° 2 (mars 2002)

Enseignement prive, à distance et à la maison

(4661 1mvp) I on , I JoV Ecoles primaires et secondaires privées

Etudier à distance, une idée qui fait son chemin

Les écoles privées de formation professionnelle au Canada Vol. 2, n° 3 (septembre 1995)

(0661 inm) I on E 109

Profil de l'enseignement à domicile par les parents au

(8661 ipm) + ou + 10V Canada

(8661 mon) I on , 2 JoV L'enseignement à distance : Réduire les obstacles

Vol. 6, n° 2 (mars 2000) Vol. 8, nº 2 (mars 2002) l'enfance en difficulté primaire qui suivent un programme d'enseignement à du travail La diversité en classe : les caractéristiques des élèves du Les diplômés en sciences humaines et sociales et le marché Vol. 6, nº 1 (octobre 1999) Vol. 7, n° 2 (février 2001) Les quartiers aisés et la maturité scolaire bermanentes Les nouvelles embauches et les cessations d'emploi Vol. 6, n° 1 (octobre 1999) des enfants? (6661 SIDM) & ou 'S 701 L'emploi des jeunes : une leçon sur son recul Quelle est l'incidence des familles sur le succès scolaire Vol. 3, nº 4 (janvier 1997) Vol. 6, n° 1 (octobre 1999) attitudes à l'égard de l'école sont-elles déterminantes? d'enseignant La dynamique du marché du travail dans la profession La réussite scolaire au début de l'adolescence : les Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) Vol. 5, nº 4 (juillet 1999) L'association travail-études chez les jeunes parents en ce qui a trait à l'éducation de leurs enfants Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) Les parents et l'école : la participation et les attentes des coobératifs au chapitre des études et de l'emploi Vol. 5, n° 4 (juillet 1999) Les abeilles ouvrières: avantages des programmes Profil des écoles de l'ELNEJ Vol. 2, n° 3 (septembre 1995) (8991 inon) I on , & Jov Réussir dans la vie : l'influence de la scolarité des parents 0661 əp Gains et situation vis-à-vis de l'activité des diplômés Vol. 4, n° 3 (février 1998) 8e année Vol. 1, nº 3 (octobre 1994) Tendances de l'emploi dans le secteur de l'éducation mathématiques et des sciences: rapport du Canada, Vol. 1, n° 2 (juillet 1994) Troisième enquête internationale sur l'enseignement des (7991 inn) I on , 4 JoV Le retour aux études à temps plein en milieu de travail Le marché du travail Le niveau de scolarité : la clé de l'autonomie et du pouvoir Vol. 3, nº 3 (octobre 1996) Vol. 8, nº 4 (octobre 2002) en plus répandue accès et utilisation Connaissances en informatique — une exigence de plus Technologies de l'information et des communications: Reussite scolaire et connaissances Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) rendement à l'université et sur le marché du travail Compétences en sciences et technologie : participation et (2002 niuj) E °n ,8 JoV Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) du ménage sur la poursuite d'études postsecondaires rendement au primaire et au secondaire L'incidence du niveau de scolarité des parents et du revenu Compétences en sciences et technologie : participation et Vol. 7, n° 3 (mai 2001) Vol. 8, nº 1 (décembre 2001) du savoir au Canada technologie: aperçu de l'étude Les femmes en génie : le chaînon manquant de l'économie Facteurs déterminants des compétences en sciences et Vol. 6, nº 4 (août 2000) Vol. 7, nº 4 (septembre 2001) participation, l'accessibilité et les avantages 3º année en Ontario: une analyse à niveaux multiples La formation universitaire : tendances récentes quant à la Facteurs qui influent sur le rendement des élèves de Vol. 5, nº 4 (juillet 1999) Vol. 7, n° 4 (septembre 2001) données du Programme canadien de prêts aux étudiants sciences: rapport du Canada La dette étudiante de 1990-91 à 1995-96 : une analyse des Troisième étude internationale de mathématiques et des Vol. 5, n° 3 (mars 1999) Vol. 6, n° 2 (mars 2000) Déterminants de la poursuite d'études postsecondaires débrouillent Vol. 4, n° 2 (septembre 1997) De la maison à l'école: comment les enfants canadiens se doivent-ils payer davantage? Vol. 6, n° 2 (mars 2000) Financement des universités: pourquoi les étudiants les jeunes de 1994-1995 Vol. 4, nº 1 (mai 1997) d'après l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et Education et formation liées à l'emploi — qui y a accès? Intervention parentale et rendement scolaire des enfants Vol. 3, n° 2 (juillet 1996) Vol. 6, n° 2 (mars 2000) Emprunts des diplômés des études postsecondaires S661-4661 PP Vol. 2, nº 1 (mars 1995) longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes postsecondaire Le vécu scolaire des enfants: résultats tirés de l'Enquête Aide financière aux élèves de l'enseignement

Finance

Indice des prix de l'enseignement : certains intrants,

Le Canada investit-il suffisamment dans l'éducation? Un

aperçu de la structure des coûts en éducation au Canada

Les coûts de transport scolaire

Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Participation du gouvernement fédéral à l'éducation au

(9661 ipm) I on , E. JoV

Le financement des écoles publiques : les 25 dernières

Vol. 4, n° 2 (septembre 1997)

Mobilité et transition

Evolution intergénérationnelle de la scolarité des

(2661 niul) 2 °n ,2 .10V

Mesure des résultats de l'enseignement du point de vue des

connaissances, des compétences et des valeurs

Modèles des mouvements interprovinciaux d'étudiants

Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Vol. 4, n° 3 (février 1998)

La mobilité intergénérationnelle en matière d'éducation:

comparaison internationale

Vol. 5, nº 2 (décembre 1998)

L'éducation : Un trésor est caché dedans

Vol. 6, nº 1 (octobre 1999)

Exode et afflux de cerveaux : Migration des travailleurs du

La hausse des frais de scolarité: comment joindre les deux

Vol. 6, nº 3 (mai 2000)

Les chemins vers les Etats-Unis: Enquête auprès des

Transition de l'école au travail : ce qui motive les

diplômés de 1995

savoir en provenance à destination du Canada

Ontario

Les différents itinéraires des étudiants de premier cycle en

(9661 ipm) I on , E JOV

Canadiens

suuçes

Canada

Vol. I, nº 4 (avril 1994)

Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

enseignement élémentaire et secondaire

Vol. 1, nº 4 (décembre 1994) Effectifs universitaires et droits de scolarité

(4661 1inv) I on , I Jov

Vol. 7, nº 4 (septembre 2001)

diplômés à changer d'emploi?

Vol. 7, nº 3 (mai 2001)

Cent ans d'éducation scolaire

Vol. 6, n° 3 (mai 2000)

Sinoq

Accessibilite

(2002 nini) & on ,8 .10V

(7991 inm) I on ,4 .10V

Vol. 2, nº 4 (janvier 1996)

Vol. 2, nº 3 (septembre 1995)

et le renouvellement de l'effectif

Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Vol. 1, nº 3 (octobre 1994)

Vol. 8, n° 4 (octobre 2002)

Les prêts étudiants : emprunt et fardeau

Personnel enseignant

Vol. 7, n° 3 (mai 2001)

Vol. 7, nº 2 (février 2001)

Vol. 7, n° 2 (février 2001)

Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

Vol. 7, nº 1 (novembre 2000)

l'enseignement postsecondaire

besoins de leurs employeurs

Vol. 6, n° 4 (août 2000)

Vol. 6, nº 4 (août 2000)

(8691 inm) 4 on ,4 JoV

0991 ab samôlqib sab sárqus (2991)

et les collèges communautaires

professionnelles et les études

arts et de la culture

canadiennes, un groupe en croissance

(2661 niul) 2 on ,2 .10V

primaires et secondaires

Charge de travail et stress chez les enseignants de la

Se dirige-t-on vers un surplus ou une pénurie

Situation du corps professoral féminin dans les universités

Charge de travail et vie professionnelle des enseignants en

Données démographiques sur le corps professoral, les coûts

secondaire et des travailleurs d'autres professions retenues

Revenu d'emploi des enseignants du primaire et du

La charge de travail des enseignants dans les écoles

Les enseignants à temps partiel dans les universités

Transition école-travail : perspective sur les diplômés des

Les bacheliers qui poursuivent des études postsecondaires

Gains des diplômés et concordance entre les compétences

Ils s'en tirent bien: l'emploi et les gains des diplômés de

Les employés surqualifiés? Les diplômés récents et les

Facteurs déterminants du décrochage dans les universités

répondants à l'enquête de suivi auprès des sortants, 1995

La promotion de 1990 second regard: Enquête de suivi

Qui sont les jeunes non-répondants? Une analyse des non-

Vol. 5, n° 2 (décembre 1998)

Colombie-Britannique

canadiennes

d'enseignants?

Saskatchewan

xəpuI

titablumus

provinciaux et les établissements sont incluses. l'éducation menées par Statistique Canada, les gouvernements descriptions d'enquêtes sur l'éducation ainsi que d'enquêtes liées à analytiques parus dans la Revue trimestrielle de l'éducation. Des Cet index contient, par domaine principal, la liste de tous les rapports

Etudiants

persévérance? Hausse des effectifs universitaires : accès aceru ou plus grande

(4661 linus) I on , I . 10V

Evolution des effectifs des programmes de formation professionnelle

au niveau des métiers et des programmes de formation préparatoire,

1983-84 à 1990-91

(4661 linus) I on , I Jov

Deux décennies de changements : Effectifs de l'enseignement

postsecondaire collégial, 1971 à 1991

Vol. 1, n° 2 (juillet 1994)

Tendances des effectifs universitaires

(2661 2, n° 1 (mars 1995)

Elèves étrangers au Canada

Vol. 3, nº 3 (octobre 1996)

Diplômés

Vol. 1, n° 2 (juillet 1994) Prédire l'abandon scolaire ou l'obtention du diplôme

Attitudes des diplômés du baccalauréat envers leur programme

Ecart salarial entre les hommes et les femmes diplômés de (4661 1911inf) 2 on ,1 .10V

l'enseignement postsecondaire

Enquête sur les effectifs et les diplômés des collèges et des Vol. 2, nº 1 (mars 1995)

Vol. 2, nº 4 (janvier 1996) établissements d'enseignement postsecondaire analogues

Perspectives d'emploi des diplômés du secondaire

Vol. 3, nº 1 (mai 1996)

Taux d'obtention de diplôme et nombre d'années avant l'obtention du

diplôme pour les programmes de doctorat au Canada

Vol. 3, n° 2 (juillet 1996)

Lien entre les études des diplômés de l'enseignement postsecondaire et

Vol. 3, nº 2 (juillet 1996) teur emploi

Carrières en sciences et en technologie au Canada: une analyse

portant sur de nouveaux diplômés universitaires

Vol. 4, nº 3 (février 1998)

méros à venir

la Revue trimestrielle de l'éducation: Les articles suivants devraient paraître dans les prochains numéros de

Les syndicats et la formation

financement. sur la proportion de la formation pour laquelle les entreprises offrent un des femmes, la syndicalisation a, le cas échéant, un effet défavorable l'employeur pour ce qui est du paiement de la formation. Dans le cas génère, dans une certaine mesure, une plus grande participation de employés sont en général limités et défavorables et la syndicalisation constatations de l'étude, les effets des syndicats sur la formation des la prestation de la formation dans l'économie canadienne. Selon les Cette analyse porte sur le rôle que jouent les syndicats relativement à

résultats scolaires L'amélioration et le nivellement des

de coopération et de développement économiques (OCDE). se placent au premier rang parmi les pays membres de l'Organisation il faudrait faire davantage pour que les résultats des tests de rendement s'en tirent relativement bien pour ce qui est de leur rendement scolaire, en sciences? ». Le rapport conclut que, bien que les jeunes Canadiens atteindre des classements plus élevés en lecture, en mathématiques et capacités d'apprentissage de nos jeunes? » et « Que faut-il pour «Comment pouvons-nous davantage améliorer les aptitudes et les acquis des élèves (PISA), cette étude examine les questions Au moyen des données du Programme international pour le suivi des

postsecondaire chez les jeunes Canadiens transitions aux niveaux secondaire et Effet de l'éducation parentale sur les

secondaire. H.I.F. élémentaire à l'école, le capital social et les résultats scolaires à l'école les variables spécifiques de l'analyse, mentionnons l'échec d'une année secondaire privée à l'achèvement des études postsecondaires. Parmi différentes transitions étudiées vont de la fréquentation de l'école secondaire et postsecondaires chez les jeunes Canadiens. Les l'incidence de l'éducation parentale sur les transitions aux niveaux sortants et de l'Enquête de suivi auprès des sortants, l'étude examine En se fondant sur les données longitudinales de l'Enquête auprès des



13. Taux de diplomation à l'école secondaire

2001. au catalogue, Centre de la statistique de l'éducation, Source: L'éducation au Canada, 2000, nº 81-229-XPB

14. Taux de diplomation à l'université

en pourcentage de la population âgée de 22 ans. Il s'agit du nombre de grades de premier cycle décernés

15. Taux de chômage selon le niveau de scolarité

BLE secondaires. du secondaire comprend la dernière année d'études population est celle de 25 ans et plus. Le second cycle active ayant atteint le même niveau de scolarité. La niveau de scolarité en pourcentage de la population Il s'agit du nombre de chômeurs ayant atteint un certain

11. Dépenses au chapitre de l'éducation

sionnelle et dans les collèges communautaires. les écoles privées et publiques de formation profesprogrammes de formation professionnelle offerts dans postsecondaire ainsi que les dépenses associées aux offrant un enseignement primaire, secondaire et nistrations publiques et de tous les établissements Ces dépenses comprennent les dépenses des admi-

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires

les autres tableaux statistiques de la section. tableau 2 peuvent être différentes de celles utilisées pour Les méthodes ayant servi au calcul des indicateurs du

12. Niveau de scolarité et taux d'activité

Statistique Canada, Division de la statistique du travail. Il s'agit de la population de 25 ans et plus. Source:

Définitions

Indicateurs de l'éducation, Canada

les dépenses.

diplôme a été décerné pour le nombre de diplômés; (4) à personnel; (3) au printemps ou à l'été de l'année où le en septembre d'une année donnée pour l'effectif et le donnée pour la population; (2) à l'année scolaire débutant L'année fait référence (1) au mois de juillet d'une année Tableau 1.

Jeunes immigrants

d'établir sa résidence permanente au pays. autorités canadiennes en matière d'immigration le droit citoyen canadien de naissance, mais qui a obtenu des droit d'établissement est une personne qui n'est pas s'établir au Canada. Un immigrant ayant obtenu le ou ont été, des immigrants ayant obtenu le droit de Le nombre de personnes âgées de 0 à 19 ans qui sont,

l'exercice commençant en avril d'une année donnée pour

Familles monoparentales

Division des données régionales et administratives. nº 89-522-XPF au catalogue; 1991 jusqu'à présent: familles monoparentales au Canada, produit Sources: 1971 à 1986: Statistique Canada, Les fils ou une de ses filles n'ayant jamais été marié(e). libre, qui habite un logement avec au moins un de ses époux ou épouse ni conjoint ou conjointe en union Par parent seul, on entend une mère ou un père, sans pourcentage du nombre total de familles avec enfants. Le nombre de familles monoparentales exprimé en

Produit intérieur brut (PIB)

mesures et de l'analyse des industries. marché. Source: Statistique Canada, Division des et peut être évalué au coût des facteurs ou aux prix du des valeurs ajoutées nettes dans la production courante, ventes finales de la production courante ou la somme gagnés dans la production courante, la somme des calculé de trois façons, soit la somme des revenus propriété des facteurs de production. Le PIB peut être l'intérieur des frontières du Canada sans égard à la Valeur sans double compte de la production réalisée à

Indice des prix à la consommation

moyennes annuelles. panier de produits donnés. Les chiffres sont des obtenue par comparaison dans le temps du coût d'un Il se définit comme une mesure des variations de prix indicateur de l'évolution des prix à la consommation. L'indice des prix à la consommation (IPC) est un

Taux d'emploi

chiffres sont des moyennes annuelles. des personnes vivant dans des établissements. Les centage de la population de 15 ans et plus à l'exception Le nombre de personnes occupées exprimé en pour-

Taux de chômage

la population active. Le nombre de chômeurs exprimé en pourcentage de

Taux d'emploi des élèves

temps plein de 15 à 24 ans. exprimé en pourcentage du nombre total d'élèves à l'année civile (sauf durant la période de mai à août), l'école à temps plein et qui ont un emploi durant Le nombre de personnes de 15 à 24 ans qui fréquentent

Familles sous le seuil de faible revenu

décembre 1996. à 1995, produit nº 13-569-XPB/XIB au catalogue, Statistique Canada, Personnes à faible revenu, 1980 région de résidence et de la taille de la famille. Source : faible revenu est rajustée en fonction de la taille de la une situation financière difficile. La série de seuils de médiane du revenu de l'unité familiale ajusté est dans qu'une famille qui gagne moins qu'une demie de la de la suffisance du revenu des familles. On estime Les seuils de faible revenu sont des mesures relatives

Taux de participation à la formation continue

scolaire initiale. réguliers à temps plein qui poursuivent leur formation de 17 ans et plus. Ce taux ne comprend pas les élèves exprimé en pourcentage de l'ensemble de la population la formation continue ou à des activités de formation Le nombre de personnes de 17 ans et plus inscrites à

primaires et secondaires 10. Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles

provinces) divisé par l'ensemble du personnel scolaire moitié de l'effectif du préscolaire dans les autres provinces où la fréquentation est à temps plein et la effectif de l'enseignement préscolaire dans les l'Ontario] et des programmes à progrès continu, la 12º année [y compris les cours préuniversitaires de Effectif en équivalents temps plein (effectif de la 1^{re} à

en équivalents temps plein.

Indicateurs de l'éducation, provinces et territoires (fin) Tableau 2

	%			
Territoires du Yukon Nord-Ouest	Colombie- Alberta Britannique	Saskatchewan	Manitoba	Indicateur ¹

diplôme ou grade universitaire	t'ε	5,5	3,2	ς'ς	• •	
Certificat d'études postsecondaires,		. 60	-6.	- · ·		
Etudes postsecondaires partielles	7't	† '9	I't	٤٠,٢		
Études secondaires terminées	2,5	6'E	τ 'ε	s'9		
Pas de diplôme d'études secondaires	٤,3	L°L	2,2	2,11		
aux de chômage selon le niveau de scolarité, 2002						
aux de diplomation à l'université, 1998-1999	31,5	1,55	7,52	9't7		
aux de diplomation au secondaire, 1999	٤٠,47	0,27	٤٬٤9	4,57	t '09	1'01
ésultats de l'éducation						
écoles primaires et secondaires, 1998-1999	9,21	7,61	8,81	6'91	۲٬2۱	5'81
apport élèves-personnel scolaire dans les						
qebeuses bnplidues, 1994-1995	15,9	8,51	2,51	7'71	10,4	15,
en pourcentage de l'ensemble des						
épenses publiques au chapitre de l'éducation						
de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	8'L	† 'L	<i>t</i> 'S	۶'9	٤'١١	91
épenses publiques et privées au chapitre						
sino						
aux de chômage, 2001	6'8	S't	9,5	9'9		
diplôme ou grade universitaire	5,87	L'LL	8,08	L'+L	••	
Certificat d'études postsecondaires,						
Etudes postsecondaires partielles	L'SL	0,57	0'51	6'99	••	
Etudes secondaires terminées	0'\$4	5°7L	5,27	8,59		
Pas de diplôme d'études secondaires	1,24	٤٠٥٢	I'47	3.85		
Total	7,79	0'99	L'7L	8'79		
aux d'activité selon le niveau de scolarité, 200						
diplôme ou grade universitaire	9'tt	6,54	٤,25	Z'6†		
Certificat d'études postsecondaires.						
Etudes postsecondaires partielles	9'9	0.7	I'6	8'6		
Etudes secondaires terminées	0,12	9,02	2,61	22,5		
Pas de diplôme d'études secondaires	8,72	9,82	٤,61	2,81		
iveau de scolarité2, 2001	0.20	700	01	201		

Depuis 1995, les données des diplômés du Québec des programmes de jour réguliers comprement les personnes de plus de 20 ans qui ont terminé un programme de

: saloN

Nombres adimés. Mombres estimés.

Nombres rectifiés. Foir « Définitions » à la suite du tableau 2.

Les chiffres avant été arrondis, leur somme peut ne pas correspondre à 100 %.

jour régulier Les diplômés du Québec ne comprennent pas ceux de la formation professionnelle. Exclut les adultes de l'Onario ayant des cours du soir et des cours par correspondance.

^{6.} Comprend les diplômés du Nunavul.

soriotirrot 3	provinces e	Péducation,	əр	Indicateurs
				rableau 2

1901r les notes à la fin du tableau.							
diplôme ou grade universitaire	I'S	0,01	9'9	1,7	0°4	I '9	L't
Certificat d'études postsecondaires,							
Études postsecondaires partielles	L'9	かり	9'11	L'8	7'6	5'6	9,8
Études secondaires terminées	8,8	£'† I	1,81	1,8	9'6	S'L	2,2
Pas de diplôme d'études secondaires	1,01	9,72	0,02	L'11	9'61	13,0	6'9
Taux de chômage selon le niveau de scolarité, 2	100						
Taux de diplomation à l'université,1998-1999	32,0	32,2	8,12	5,52	7,55	۷,14	8,85
Taux de diplomation au secondaire, 1999	L°9L	S'6L	٤,18	7 '08	8'48	F1E Z + 78	5 E LL
Résultats de l'éducation							
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires, 1998-1999	» 6°SI	5Ԡ1	9,81	5,61	6'91	† '†I	4,81
Dépenses publiques au chapitre de l'éducation en pourcentage de l'ensemble des dépenses publiques, 1994-1995	9'81	6'91	8,01	L'6	2,11	8,51	7,41
Dépenses publiques et privées au chapitre de l'éducation en pourcentage du PIB, 1994-1995	0 ' L	6'6	9'L	9°L	<i>t</i> ' <i>L</i>	9'L	8'9
Coûts							
Taux de chômage, 2001	1'9	5'†1	6'01	1,8	0,01	8,7	I'S
diplôme ou grade universitaire	€'87	t'LL	t'LL	L'+L	€'51	8,87	7.67
Certificat d'études postsecondaires.							
Etudes postsecondaires partielles	6,69	7'79	I'+L	1,29	٤٠٤9	5'19	1,17
Etudes secondaires terminées	I'69	8'09	0'LL	t'99	0'69	6'04	6.89
Pas de diplôme d'études secondaires	8,85	L'EE	t'9t	32,2	0,75	37,0	0.68
Total	٤,69	L'85	5,73	1,28	8,13	8,59	9.79
Taux d'activité selon le niveau de scolarité, 200							
diplôme ou grade universitaire	6.84	9'77	t'Lt	6,12	8'77	7'47	0.02
Certificat d'études postsecondaires.							
Études postsecondaires partielles	0,7	8'7	t '9	I'L	2,2	9°5	8,8
Études secondaires terminées	9'61	12,0	12,3	9,51	t'6I	L'SI	7.12
Niveau de scolarité ² , 2001 Pas de diplôme d'études secondaires	7,4,4	L'SE	6,05	* 'L7	9,08	4,15	21.5
Situation sociale et économique							

%

Nouvelle-

Édouard

Prince-

-nb-əff

Labrador

Terre-

Neuve-et-

Canada

Écosse Brunswick

Nouveau-

Ontario

Québec

Indicateur

Exclut l'effectif des programmes de formation continue qui était auparavant inclus.

Les chiffres ont été révisés pour inclure dans le total les enseignants des programmes de formation professionnelle.

Coup d'æil sur l'éducation

Indicateurs de l'éducation, Canada, 1986 à 2001 (fin) Tableau 1

En pourcentage du PIB	£°L	6'4	0.0	(*)	1*1	1 E°L	0,1	1.1	1.4			
ald up another and	£ L	0.4	10,8	16.7	1 L' L	18.4	10'L	1 T Z	11,7			
Dépenses totales au chapitre de l'éducation	8,016 88	23 144,2	S,008 SS	7'950 <i>L</i> S	0,038 88	£'††6 8\$		L'970 79	t,00£ 28	dl'19 <i>L L</i> 9	°2,00≿ 88	
Enseignement universitaire	L'89€ L	11 254,8	8,692 11	8,857 11	6,728 11	0,208 11	۲٬009 11	12 220,3	12 863,2	d0'6ts tI	13 168,30	
Enseignement collégial	0'666 7	٤ 870,7	€'SLO \$	6,201 4	1,702 4	8,152 4	6°227 \$	5,689 p	L'181 t	d5,894 2	4 923,2°	
ermation professionnelle	1,272 &	8,572 4	6,08£ 8	2,159 8	0,655 8	7,281 9	8,108 8	p, 883 T	7,9468	46,19E 8	o6'699 8	
Enseignement primaire et secondaire	0,896 22	6'777 88	5'+11 +8	5,282 25	0,856 25	5,224 95	8,408 98	9'891 48	1,607 88	99 321,7P	36,887 98	
Dépenses au chapitre de l'éducation		-				illim	op əp suo	llars				
Rapport élèves-personnel scolaire dans les écoles primaires et secondaires	5,61	5,21	٥٤٬٤١	16,1°	16,1 °	16,1°	19′1 c	16,3¢	ə†'9I	o6°51	6.21	
					,		гарроп					
- sėtiesinu sėtiesinu Versitės	1,25	8.85	€,7€	6,98	4,88	0,88	9,45	7,88	7,55	8,88		**
Collèges — formation postsecondaire, professionnelle	79,08	77,15	78,15	32,27	70,15	76,05	5,15	31,0	3,15	8,72		
Écoles primaires et secondaires	6'697	302,6	3,105	4,292	7,295,7	7,862	4,462	6,962	6,505	9,505	304,2	7,20£
Personnel scolaire à temps plein												
Universités — doctorat	7.7	6,5	1.8	3740	9,5	7.8	6,5	0.4	0 7	0°t		
Jniversités — maîtrise	12,9	0.81	t'61	20,8	21.3	4,12	21,6	21.3	22,0	53°5¢		
Jniversitės — baccalaurėat	١٥١, ٢	8,411	120.7	123,2	176.5	127,3	128.0	125.8	174.9	17716		
Collèges — formation postsecondaire	4,28	8,88	6,88	5,29	€,29	7,79	0,101	0,201	1,511			
⁶ ollèges — formation professionnelle	142.0	1,921	8,821	6,591	1,121	144,2	141,50	138°1 c				
secondaires secondaires	"	7,092	572.9	t,18 <u>2</u>	7,082	301,7	3.405	8,70€	310,6	317,0 г		
sàmôlqiO						ə	r milliers		· · · · · ·			
Taux de participation		<i>L</i> 7		28				56				
Education et formation des adultes		t0\$ \$		7†8 \$,,	%	690 9				
Universités, à temps partiel	5.782	5,515	316.2	5,005	5.582	71017	1,052		0,246,0	257.50		
Iniversités, à temps plem						7137		L'6†7				
temps partiel	t`SLt	0.488	5,692	£, 472	T,2T2	573.2	9,572	1,572	4,082	27,068		
Collèges — formation postsecondaire,	ot 96	152'1	100'96	t`86	8.06	7,78	1,78	9'16	t'16	ot'16		
Collèges — formation postsecondaire, à temps plein	321,5	1,949,1	9'198	7.695	380,0	391.3	5,795	9,89£	2,504	50,704		
Collèges — formation professionnelle, à temps plein 3	1.88.1	6,275,9	7,992	3,905	8.862	1,692	1.192	0,025	240,1			
						ıə	raillim n	5				
	9861	1661	7661	£661	t661	\$661	9661	<i>L</i> 661	8661	6661	7000	7001

programme ou de cours est considérée comme une personne ayant terminé le programme et non comme un diplômé. Ces personnes ne comprennent pas celles inscrites aux

е" Гъз р<mark>говлаттея тепаті</mark> д Горієтіюн а <mark>ин аіріо</mark>те soni Венёлаіетені а'ны айнеде де деліх д'я того атя. Рак сонічали, і а тајочиё дея рговлаттея де Јогтанон Source : Conseil des statistiques canadiennes de l'éducation (Ne comprend pas les daulies du Québec ni les équivalences de l'Ontario et de l'Alberta,

entre 1 et 48 semaines.

programmes à temps partiel.

Nombres rectifies.

Les effectifs ont tous été déclarés comme des effectifs à temps plein en fonction d'un programme d'une contière », même si la durée des programmes était comprise Le chiffre donné est celui du mois d'avril 1997.

Voir « Définitions » à la suite du tableau 2.

Nombres estimés.

roup d'œil l'éducation

La présente section fournit une série d'indicateurs sociaux, économiques et de l'éducation pour le Canada, les provinces et les territoires. Y est présentée une série de statistiques sur les caractéristiques des populations d'élèves et de membres du personnel scolaire, le niveau de scolarité, les dépenses publiques au chapitre de l'éducation et les résultats de l'éducation.

Tableau 1 Indicateurs de l'éducation, Canada, 1986 à 2001

		9,8	ς'ς	ε, ε	2,2	1'5	1,2	0,2	6`t	L't	9't	Pourcentage dans les écoles privées
2,285,2	οε'68ε s	1,798.2	L'69E S	£,88£ <i>2</i>	% 9'tIt \$	8,054 8	8,29£ 8	8,728 8	1,482 8	5.218,2	0,88.6 4	Ecoles primaires et secondaires
				S	rəillim nə							Effectifs
				0,21 1,12	8,11 8,82	12,8 0,53	0,52 0,52	12,2	6,22 8,52	8,01 4,52	10.9 \$2.5	Familles sous les seuils de faible revenu Familles biparentales Familles monoparentales
				35,52	8,45	5,55	2,4,2	0,45	1,25	0,88	5,4 5	Taux d'emploi des élèves
2,7	8,8	9.7	£,8	1,9	L'6	7 6	10,4	7 '11	7,11	£,01	L'6	Таих de chômage
		9,09	L`65	0,62	2,82	8,85	4,88	0,82	4,82	7,92	9,62	Taux d'emploi
		6.1	1,0	۲٬۱	ĽI	7,2	7,0	8,1	5,1	9,č	7°t	IPC: variation annuelle en pourcentage
					2,1	5.3	1,4	7.2	9'0-	8.1-	L.ε	PIB : variation réelle annuelle en pourcentage
												Situation économique
		<i>L</i> 'SI	4,21	6,41	8,41	1,21	6,41	8,41	7,41	15,3	8,81	Familles monoparentales
					%							
			2,13	t,07	€,89	6,28	€,88	1,57	7`19	7,19	52.9	Jeunes immigrants ^r
9,180 15	9,697 08	8,555 05	30 747,0	2,825.05	L'E96 67	5,565 592,5	1,842 92	9'016 87	2,242,2	1,021 82	8,502.92	Population totale
L'8t6 Z	2,129.2	6`\$68 7	t`\$98 Z	7 833,0	2,816,8	2 823,4	7 852,0	9,698 2	7,698.2	1,888 2	€*987 €	Population de 18 à 24 ans
5 723.2	7,527 8	9,227 2	L'56L \$	0,427 2	t'169 S	۶ 620,7	4,888 8	L'+8+ S	L'LET S	4,295.2	2 204,7	Population de 4 à 17 ans
1 396,8	9`06£ 1	6°ESt I	7,022 I	۱ ۱ ۱ ۱ ۲٬۵۹۶	9,878 1	1,262 1	1,968 1	1 610,6	۱ 1 وو1 کے	t`ELS [0,274 1	Situation sociale Population de 0 à 3 ans
					en milliers)						
7001	5000	6661	8661	466 I	9661	\$661	t661	£661	7661	1661	9861	Indicateur ¹

Voir les notes à la fin du tableau.

C. Publications³ Séries de données

L'éducation au Canada (2000)

Cap vers le sud : les diplômés de la promotion de 1995 qui ont déménagé aux Etats-Unis (1999)

Un rapport sur l'éducation et la formation des adultes au Canada : apprentissage et réussite (1998)

Après le secondaire : les premières années (1996)

Participation aux études postsecondaires et revenu familial (1998)

Participation des étudiants étrangers à l'éducation canadienne (1993-1995)

supigolobodism tropport mensissens'i sa xirq sab saibnd

Manuel de terminologie de l'éducation : niveaux primaire et secondaire (1994)

Guide des données sur l'enseignement des niveaux primaire et secondaire au Canada (1995)

Guide des sources d'information et de données de Statistique Canada sur l'éducation et la formation des adultes (1996)

Portrait statistique de l'enseignement primaire et secondaire au Canada — Troisième édition (1996)

Portrait statistique de l'enseignement au niveau universitaire au Canada — Première édition (1996)

La promotion de 1990 : compendium des résultats (1996)

La promotion de 1990 : second regard (1997)

La promotion de 1995 : rapport de l'Enquête nationale de 1997 auprès des diplômés de 1999 (1999)

Indicateurs de l'éducation au Canada : rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation (1999)

Regards sur l'éducation : les indicateurs de l'OCDE (2000)

« In Pursuit of Equity in Education: Using International Indicators to Compare Equity Policies » (2001)

Littératie et société du savoir (1997) Littératie, économie et société (1995)

La littératie à l'ère de l'information (2000)

Evaluation de la littératie des adultes en Amérique du Nord : Etude comparative internationale (2001) Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes, série de monographies

A la hauteur : la performance des feunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences (2000)

Grandir au Canada: Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (1996)

L'enfance et la jeunesse à risque: rapport du colloque

Tendances actuelles de la formation du personnel enseignant: rapport de colloque (2001) À la croisée des chemins : premiers résultats pour la cohorte des 18 à 20 ans de l'Enquête auprès des jeunes en transition (2000)

: saton

définitives sont disponibles pour toutes les provinces et tous les territoires.

2. Indique l'année civile (p. ex. 1995) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1995-1996) pour lesquelles des données sont disponibles pour disponibles pour lesquetant être provisoires (p. ex. 1995), estimées (p. ex. 1995) ou partielles (p. ex. données non disponibles pour lesquetant etre provisoires (p. ex. 1995), estimées (p. ex. 1995). Indique l'année civile (p. ex. 1993) ou l'année scolaire ou financière la plus récente (p. ex. 1993-1994) pour lesquelles les données

ministères ou organismes. Pour obtenir des renseignements sur la façon de vous procurer des exemplaires de ces rapports, veuillez communiquer avec le Services aux clients de la Culture, tourrier électronique : educationstats@statcan.ca. sans frais au 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; courrier électronique : educationstats@statcan.ca. L'année entre parenthèses indique l'année de publication. Certaines de ces publications ont été préparées avec la coopération d'autres toutes les provinces et tous les territoires).

Statistique Canada - Nº 81-003 au catalogue

Données récentes

Provisoires	, , , , ,	
səəminə no	Définitives ¹	éries de données r. Primaire ou secondaire
2000-2001	1999-2000	Inscriptions dans les écoles publiques
	1999-2000	Inscriptions dans les écoles privées
	1999-2000	Inscriptions aux programmes d'enseignement dans la langue de la minorité et la langue seconde
	1999-2000	Diplomation au secondaire
2000-2001	1999-2000	Enseignants dans les écoles publiques
	1999-2000	Enseignants dans les écoles privées
	1869-2000	Caractéristiques des écoles primaires et secondaires
	6661	Statistiques financières des conseils scolaires
7007-1007 3000-5000 1000-601	6661-8661	Statistiques financières des écoles générales privées
2000-2001 2001-2002	0007-6661	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
1002-000Z 1000Z-000Z	6661-8661	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement primaire ou secondaire
Z00Z-100Z	7000	Indice des prix de l'enseignement
. /	0000 0001	Postsecondaire
révolues	0007-6661	Inscriptions dans les universités
révolues	8661	Grades universitaires décernés
révolues	2661-9661	Inscriptions aux cours des programmes universitaires de formation continue
	0007-6661	Ensetgnants dans les universités Traitements et échelles de traitement des enseignants à temps plein des
	1666-2000	universités canadiennes
	2002-2003	Frais de scolarité et de subsistance dans les universités canadiennes
	2000-2001	Statistiques financières des universités
1002-0002	1666-2000	Statistiques financières des collèges
7000-2001	1666-2000	Dépenses du gouvernement fédéral au chapitre de l'enseignement postsecondaire
7000-2001	1666-2000	Dépenses consolidées au chapitre de l'enseignement postsecondaire Collèges communautaires et établissements analogues : effectifs et diplômés
1999-2000	6661-8661	postsecondaires
1866-2000	6661-8661	Effectifs des programmes de formation professionnelle axée sur les métiers
6661-8661	8661-7661	Personnel enseignant des collèges communautaires et des écoles de métiers
1666-2000	6661-8661	Participation des étudiants étrangers aux universités canadiennes

Voir les notes à la fin du tableau.

Seldinogsib

Données parues

Veuillez noter que dans la section « Données parues » nous publions les titres des données qui étaient diffusées depuis le dérails sur ces données parues sont disponibles gratuitement sur le site Internet de Statistique Canada à www.statcan.ca. Cliquez sur « Le Quotidien » et « Parutions précédentes ».

- Revenus et dépenses des commissions scolaires, 1999 (23 juillet, 2002)
- Formation des apprentis enregistrés, 2000 (14 août, 2002)
- Frais de scolarité à l'université, 2002-2003 (21 août 2002)
- Les professeurs universitaires à temps plein, 2001-2002 (23 août 2002)
- Finances des universités, 2000-2001 (16 septembre, 2002)
- Collèges communautaires et établissements analogues: étudiants inscrits et diplômés à l'enseignement postsecondaire, 1998-1999 et 1999-2000 (24 septembre, 2002)



Labour Market Outcomes of Canadian University Graduates by Discipline », Revue canadienne d'enseignement supérieur, vol. 31, n° 1, p. 141 à 176.

Own in Terms of Employment Rates and Earning Own in Terms of Employment Rates and Earning Patterns », Canadian Business Economics, vol. 7, n° 4,

—. 1999b, « Eaming Differences by Field of Study Among Recent Canadian University Graduates: An Econometric Analysis », Ottawa, Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail.

FINNIE, Ross, et Saul Schwartz. 1996a, Student Loans in Canada: Past, Present and Future, Toronto, Institut C.D. Howe

Canada, vol. 3, n° 2, p. 10 à 34.

p. 48 à 64.

—. 1996b, « Student Loans in Canada: An Econometric Analysis of Borrowing and Repayment Using the National Graduates Surveys », Développement des ressources humaines Canada, Direction générale de la recherche appliquée. Document de travail.

Industre Canada. 2002, Atteindre l'excellence: La stratégie d'innovation du Canada, Ottawa.

Kesselman, Jonathan R. 1993, « Squeezing Universities, Students or Taxpayers? », Ending the Squeeze on Universities, sous la direction de Edwin West, Montréal, Institut de recherche en politiques publiques.

STAGER, David. 1985, « Accessibility to Universities in Ontario », Ontario Universities: Access, Operations and Funding, sous la direction de David W. Conklin et Thomas Courchene, Toronto, Conseil économique de l'Ontario.

STAGER, David, et Dan Derkach. 1992, Contingent Repayment Student Assistance Plans, Toronto, Conseil des universités de l'Ontario.

West, Edwin. 1993, Ending the Squeeze on Universities, Montréal, Institut de recherche en politiques publiques.

que les diplômés de 1995 ont dû faire face à ces limites plus élevées pour l'une de leurs quatre années d'études. Les augmentations réelles ont pu être plus importantes que l'exemple, étant donné notamment que la hausse des frais de scolarité a fait bondir les besoins de manière significative; elles ont pu également être moins importantes, si les besoins d'emprunt n'étaient pas aussi elevés que les limites (c'est-à-dire que les étudiants auraient pu accepter les montants supplémentaires offerts à des taux d'intérêts plus bas qu'auparavant).

12. Voir le guide à paraître de la Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire concernant l'aide financière aux étudiants pour les estimations des niveaux de prêt et l'élaboration des politiques connexes.

Bibliographie

Association des universités et collèges du Canada », Ottawa, rapport du Comité consultatif permanent du financement de l'Association des universités et collèges du Canada, Association des universités et collèges du Canada,

Cook, Gail, et David Stager. 1969, « Student Financial Assistance Programs », Toronto, Institute for Policy Analysis, University of Toronto.

DUNCAN, Caryn. 1993, « Squeezing out Students », Ending the Squeeze on Education, sous la direction de Edwin West, Montréal, Institut de recherche en politiques publiques.

FINNIE, Ross. 2002a, « Borrowing, Burdens and Repayment », Ottawa, Statistique Canada, Direction des études analytiques. Document de travail. À paraître.

. 2002b, « Student Loans: The Empirical Record », Revue canadienne d'enseignement supérieur, vol. 31, n° 3, p. 93 à 142.

—. 2002c, « Student Financial Assistance in Canada », Journal of Higher Education and Management. A paraître.

—. 2001, « Measuring the Load, Easing the Burden: Canada's Student Loans Programs and the Revitalization of Canadian Postsecondary Education », Toronto, Institut C.D. Howe, Commentary n° 155, novembre.

—. 2000a, « From School to Work: The Evolution of Early Labour Market Outcomes of Canadian Postsecondary Graduates », Analyse de politiques, vol. XXVI, n° 2, p. 197 à 224.

Tableau 10

Proportion remboursée de la dette selon la cohorte, le sexe et le niveau de scolarité

	9661		0661		9861		
Pondéré	Non pondéré	Pondéré	Non pondéré	Pondéré	èrèbnoq noN	əxəs	Niveau de scolarité
		%	,				
ヤヤ	42	43	23	67	99	Hommes	Diplôme d'études
14	38	LÞ	13	97	99	Femmes	collégiales
42	tt	01⁄2	67	tt	13	Hommes	Baccalauréat
14	07	01⁄2	87	43	25	Femmes	
L t	25	ヤヤ	29	13	69	Hommes	əsinfisM
∠ \	25	67	Z 9	25	19	Femmes	
09	23	99	89	19	99	Hommes	Doctorat
OV	29	29	69	19	62	Semme3	

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

Notes

- . Un certain nombre de mises en garde s'appliquent à ces observations (voir l'annexe).
- Dans certaines provinces, par exemple, un pour certaines provinces de la mère est réparti en trois catégories : études collégiales ou moins (excluant les études universitaires), baccalauréat terminé ou non par un des deux parents, diplôme de deuxième ou troisième cycle ou diplôme professionnel terminé ou non par un des deux parents.

 Dans certaines provinces, par exemple, un pourcentage plus élevé de jeunes doivent quitter leur ville pour plus élevé de jeunes doivent quitter leur ville pour étudiet à l'université; certains types de formation étudiet à l'université; certains types de formation
- Dans certaines provinces, par exemple, un pourcentage plus élevé de jeunes doivent quitter leur ville pour étudier à l'université; certains types de formation professionnelle permettent à des étudiants d'être admissibles à des prêts dans certaines provinces, mais pas dans d'autres.
- Ces ratios ne peuvent être calculés que pour les personnes qui ont un emploi au moment de la première entrevue.
- Pinnie (2001) a également démontré que le taux de difficultés autodéclarées est relativement bas, quoiqu'il ait augmenté pour les dernières promotions.
- 10. Voir Finnie (2001).
- 11. Ce nombre est obtenu grâce à la multiplication de 13 500 \$ (montant moyen d'emprunt approximatif des diplômés en 1995) par 1,57 (la hausse proportionnelle de la limite d'emprunt maximale) et à la prise des trois quarts de l'augmentation résultante en raison du fait

- Ce document est tiré du travail présenté dans Finnie (2001, 2002a, 2002b, 2002c). Les opinions exprimées dans cet article ne sont que celles de l'auteur; elles ne doivent donc pas être attribuées à Statistique Canada. Cette recherche a été rendue possible grâce à l'aide financière de la Direction du programme canadien de prêts aux étudiants de Développement des ressources humaines Canada. L'auteur est également très reconnaissant au Conseil de recherches en sciences dumaines du Canada pour son appui lors des premières étapes de recherche.
- Voir Industrie Canada (2002).
- Statistique Canada se fait parfois reprocher de ne pas recueillir les bonnes données, alors que ce n'est souvent qu'après la collecte des données que l'utilité d'autres données précises devient évidente. Dans ce cas-ci, il faudrait reconnaître que Statistique Canada a eu la prescience de commencer à recueillir des données sur les prêts étudiants bien avant que cet élément ne devienne un sujet d'importance.
- Les étudiants exclus de cette manière sont en fait représentés dans les échantillons utilisés. Ils sont saisis précisément au moment où ils terminent leurs études au lieu d'être comptabilisés en double durant le processus (une fois lorsqu'ils quittent un programme alors qu'ils poursuivent leurs études; une autre fois lorsqu'ils terminent les programmes entrepris plus tard).

d'un doctorat, selon la cohorte, le sexe et la province d'obtention Proportion de diplômés ayant emprunté de l'argent et montant moyen dû¹ à l'obtention Tableau 8

9	661	0	661	9	861	2	861		
Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	exes	Province d'obtention
dollars	%	dollars	%	dollars	%	dollars	%	*****	
4	4	7	7	7	7	7	7	Hommes	.JNT
4	7	7	4	크	4	7	7	Semme-1	j a î
크 크	ㅋ ㅋ	7	4	ㅋ ㅋ	ਤ ਤ	크 크	7	Eemmes Hommes	.àqi
12 160 F	91 F	6 430	56 F	7 7	크 크	ㅋ ㅋ	7 7	Hommes Femmes	.äи
구 구	ㅋ ㅋ	ㅋ ㅋ	ㅋ ㅋ	7 7	ㅋ ㅋ	7 7	ㅋ ㅋ	Hommes Femmes	.BN
13 130 087 E1	64 84	099 Z 068 Z	42 39	6 310 7 200	19 19	2 360	34	Hommes Femmes	٥٥
11 740	19	029 8 099 8	52 52	7 850 4 400	42 19	65 3 4 790	36	səmmeH Femmes	Ont.
070 E1 039 T	8	8 640	18 F	000 9 F	SS	∃ 066 ⊅	16 F	səmmeH Femmes	Man.
2 340 E 340	8 F	2 860 F	12 F	7 7	7 7	ㅋ ㅋ	크 크	səmmoH səmmə¬	Sask.
12 660 16 280	21 71	018 8 081 8	12	06∠ 9 06∠ ∠	22 23	3 820 2 300	31	səmmoH Femmes	.dlA
12 970	15	087 4 098 7	91	8 960	31	045 9 047 4	98 38	Hommes	C'-B'

: sətoN

F trop peu fiable pour être publié. I. Dollars constants de 1997.

Les ratios endettement-revenu médians selon la cohorte, le sexe et le niveau de scolarité Tableau 9

Osto of to o						
oition of the contract of the	Doctorat					22,0 22,0
oitione d'études Hommes 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,1	əsirtîsM					62,0 75,0
oitione d'études Hommes 0,13 0,19 0,20	Baccalauréat	_				86,0 6,38
						82,0 14,0
Niveau de scolarité Sexe 1982 1986 1990				ra	oit	
	Niveau de scolarité	exeS	1982	9861	1990	3661

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

d'une maîtrise, selon la cohorte, le sexe et la province d'obtention Proportion de diplômés ayant emprunté de l'argent et montant moyen dû1 à l'obtention Tableau 7

9	661	0	661	9	861	2	861		
Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	exeS	Province d'obtention
dollars	%	dollars	%	dollars	%	dollars	%		
006 01 007 6	20	7 910 6 280	22 24	097 9 0 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	30	066 t 097 8	43	səmmeH səmmə3	.JNT
7	7	7	4	7 7	7 F	7	구 구	səmme Femmes	.à9î
16 340	15 72	048 01 074 6	31	9 820 9 430	99 32	001 9 068 3	27 97	Hommes	
15 120 14 280	22 22	077 Z	34	089 Z 096 Z	24 31	096 9 0 1 9 6	15	Hommes	.8И
13 660	23 22	8 310 8 720	9 7 68	010 8 031 7	43	7 020 6 260	32	Hommes Femmes	ر د
12 090 13 410	30	8 230 8 080	58 58	071 6 071 6	30	6 210 6 960	30	Hommes Femmes	Ont.
13 020 13 020	50 52	064 8 061 6	14 12	7 130 2 130	33 19	009 1	45 71	Hommes Femmes	.naM
13 080	19	009 8 009 8	13	040 9	71	2 420	S6 25	Hommes Femmes	Sask.
13 210	27 25	10 620 8 230	58 58	091 01 097 8	36	018 4	53 53	Hommes Femmes	.dıA
016 71 016 71	33 28	10 230	22 22	070 7 070 7	\$2 30	6 290 9 450	38	Hommes Femmes	CB.

[:] sətoN

F trop peu fiable pour être publié. 1. Dollars constants de 1997. Source : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

d'un baccalauréat, selon la cohorte, le sexe et la province d'obtention Proportion de diplômés ayant emprunté de l'argent et montant moyen dû1 à l'obtention Tableau 6

17 560	38	0796	34	0196	38	2 200	87	Femmes	10.10
16 290	97	010 01	**	0166	42	089 9	L t	Hommes	C'-B'
14 620	99	094 6	99	0776	29	9 050	43	Femmes	'on /
14 960	79	089 6	89	068 6	19	088 9	24	Hommes	.dlA
078 31 078 31	15	11 830	45	8 190	32	014 8 047 4	31 31	Hommes	газк.
		11 250	∠ ₹	9 220					1303
12 420	33	009 8 096 8	t7 73	8 280 8 280	98 33	069 9 049 1 7	4£ 31	Hommes Femmes	Man.
									2.5/4
13 100	tt	067 Z	32	10 250 10 250	8E 8E	9 170 2 130	23 33	Hommes	Ont.
12 260	43	029 8	29	7 210	32	068 9	68	remmes +	****
049 11	Lt	029 8 064 4	t-2	8 290	43	068 9	30	səmmoH	Ос
14 320	79	086 8	19	10 430	69	0 7 2 9	† 9	səmmə	
14 720	99	10 040	79	6 330	49	0619	49	Hommes	.в
14 280	23	10 220	19	11 660	09	0149	19	Еешшез	
14 460	25	10 090	79	11 810	99	048 9	49	Hommes	.àN
14 820	23	10 200	49	0110	09	078 9	67	Femmes	
11 150	29	099 6	99	7 250	97	049 4	29	Hommes	.j9î
16 260	09	12 230	99	15 140	29	0199	99	Еешшез	
14 280	09	019 11	77	079 01	19	0149	† 9	Hommes	.JNT
dollars	%	dollars	%	dollars	%	dollars	%		
Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	əxəs	Province d'obtention
q	661	0	1661	9	861	7	861		

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. I. Dollars constants de 1997.

Proportion de diplômés et montant moyen dû! à l'obtention d'un diplôme d'études collégiales, selon la cohorte, le sexe et la province d'obtention Tableau 5

9	188	0	66 L	9	861	7	861		
Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Sexe	Province d'obtention
dollars	%	dollars	%	dollars	%	dollars	%		
12 540	07	066 9 060 9	99	087 9	75 07	4 530	98	səmmoH səmmə∃	.JNT
077 7 031 7	07 07	069 S 006 t	69 † 9	5 210	2S 20	2 790 3 160	33	Hommes Femmes	.àaî
8 320 11 050	31	016 Z	78 79	11 150	07	4310	15 74	səmmoH səmmə T	. <u>≒</u> и
078 067 053 01	98 38	0 840 2 840	99 97	7 430	69 67	0174 5110	79 72	səmmoH Femmes	'8-'N
056 7 048	29 23	2 580 2 630	23 78	6 110 4 920	13 13	3 ee0	6£ 0⊅	Hommes Femmes	೦೦
10 110 10 290	77 68	4 100	35	087 a 086 a 087 a	3E 3E	3 830	55 34	Hommes Femmes	Ont.
099 8 097 4	22 24	000 9	74 74	7 470	†† S†	3 820	30	Hommes Femmes	Man.
10 270	25 46	6 730 8 210	15 51	0†0 9 0 0†0	38	3 280	98 98	Hommes Femmes	Sask.
060 6 086 8	9t	062 7 6 300	23 99	0 t Z 9	23 28	2 300 2 300	88 82	səmmeH Femmes	.dlA
069 0 L 074 0 L	S2 36	079 T	32	8 140 8 750	30	4 350	58 38	Hommes Femmes	C'-B'

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. Note:
1. Dollars constants de 1997.

de scolarité des parents de l'obtention du diplôme selon la cohorte, le sexe, le niveau de scolarité et le niveau Proportion de diplômés ayant emprunté de l'argent et montant moyen dûl au moment Tableau 4

Sexe des parents Niveau de scolarité Roportion Moyenne As dollars Moyenne Moyenne Moyenne As dollars Moyenne Moyenne As dollars Moyenne Moyenne Moyenne As dollars Moyenne Moyenne Moyenne As dollars Moyenne Moyenne As dollars Moyenne Moyenne Moyenne As dollars Moyenne Moyenne Moyenne Moyenne	əb usəviV boolarite əmölqiC səbutə'b səllegiales
Hommes Collège ou moins ² 43 6 440 42 9 250	səbutə'b
	səbutə'b
	səbutə'b
Sup. ou prof.	camalana
(terminé ou partiel)*	
Femmes Collège ou moins 44 5 920 45 5 930 45 9690	
Bacc. (ferminé ou partiel) 40 6 020 34 6 190 40 9 450 Sup. ou prof.	
(terminé ou partiel) 37 5 930 30 7 020 33 10 640	
Hommes Collège ou moins 45 8 910 51 8 950 50 13 620	Baccalauréat
Bacc. (terminé ou partiel) 39 11 110 41 8 410 44 12 670	
Sup. ou prof. (fout ou partie) 46 8 820 43 10 050 52 14 070	
Femmes Collège ou moins 40 9340 44 8930 46 14 120	
Bacc. (ferminé ou partiel) 37 8 440 40 8 350 44 12 790	
(terminé ou partiel) 29 9 570 34 9 300 15 930	
Hommes Collège ou moins 32 8 980 32 9 170 35 13 610	Asirise
Bacc. (terminé ou partiel) 38 8 240 33 7 850 41 12 540 Sup. ou prof.	
(terminé ou partiel) 44 8 720 31 5 940 31 13 170	
Femmes Collège ou moins 31 8 510 33 14 720 Bacc. (ferminé ou partiel) 34 7 720 35 8 190 40 13 280	
Bacc. (ferminé ou partiel) 34 7 720 35 8 190 40 13 280 5up. ou prof. 25 8 570 23 8 450 28 14 360	
Hommes Collège ou moins 31 7 590 7 12 740	Doctorat
Bacc. (terminé ou partiel) 27 8 860 22 7 480 25 11 960 Sup. ou prof. (terminé ou partiel) F F 10 30 7 110 16 12 100	

 \exists

52

30

9 0 5 0

0799

: saton

Femmes

(terminé ou partiel) Sup. ou prof.

Collège ou moins

Bacc. (terminé ou partiel)

028 9

0868

8 450

23

72

72

10 360

11 380

14 220

52

F. trop peu siable pour être publié

I. Dollars constants de 1997.

^{3.} Baccalauréat terminé ou non par au moins un des parents. 2. Etudes collégiales ou moins (excluant les études universitaires).

^{4.} Diplôme de deuxième ou troisième cycle ou diplôme professionnel par au moins un des deux parents.

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

Tableau 1

moyen dû! au moment de l'obtention du diplôme, selon la cohorte, le sexe et le niveau de scolarité La proportion de diplômés ayant emprunté de l'argent de sources gouvernementales et montant

9661		0661		9861		1982			
Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Sexe	Niveau de scolarité
dollars	%	qollars	%	dollars	%	dollars	%		
085 9 082 9	†† †	089 9 071 9	t7 73	016 9	42	066 E	35	Hommes Femmes	Diplôme d'études collégiales
13 390 13 8 1 0	⊅⊅ ∠⊅	078 9 019 9	48	001 6 099 6	36 77	040 9 059 9	68 9t	eemmeH Femmes	Baccalauréat
13 250	35 75	079 6 049 6	32	8 690 092 8	34 31	0†† 9 09† 9	32 31	səmmeH səmmə-F	9sintise Maîtrise
12 450	23 29	8 220	82 72	057 2 044 7	29 72	5 110 5 100	34	Hommes	Doctorat

I. Dollars constants de 1997. : alon

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

et le niveau de scolarité et montant moyen dû' deux and après l'obtention d'un diplôme selon la cohorte, le sexe Proportion de diplômés ayant emprunté de l'argent auprès de sources gouvernementales Tableau 2

anilob (2) (2) (3) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4	9661		0661		861		
090 LL 1 086 LL 1 002 LL 9 099 8 8	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	əxəs	Niveau de scolarité
090 II 1800 11 000 11 000 11 000 11 000 11 000 11 000 11 000 1	%	dollars	%	dollars	%		
090 11 1	32	4 620	30	067 t 069 t	30	Hommes	Diplôme d'études collégiales
	35	7 730 190	35 31	7 120	33 28	Hommes Femmes	Baccalauréat
11 880	24 23	7 780 7 260	22 20	018 9 026 9	22 20	Hommes Femmes	Maîtrise
	۱۵ ۲۱	6 200 7 400	16	4 810 4 280	71 13	Hommes Femmes	Doctorat

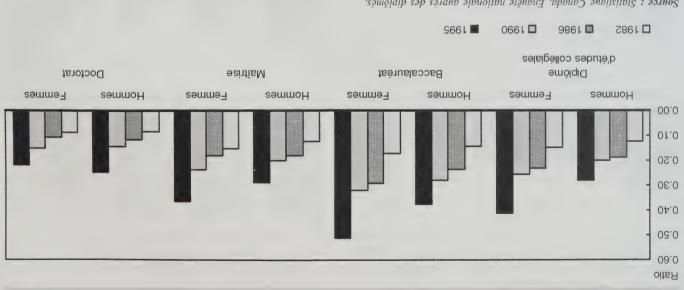
Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. 1. Dollars constants de 1997. : aloN

O F		4000		3001		
	scolarité	op neovin of 19 oxe	coporte, le se	fiplome selon la	o un, p uoqua	après l'obte
SIII		et montant moyen				
13.64	o which link	morroen teraterater to	tropust of ob	Junior Service	samalaile ob	moisuoug.
						Tableau 3

9661		0	188	9	861		
Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Moyenne	Proportion	Sexe	Niveau de scolarité
dollars	%	dollars	%	qollars	%		
7 820 8 420	32 32	070 a	32	092 1 2 000	32	Hommes	Diplôme d'études collégiales
12 770	8E 7E	015 8 051 8	32 40	085 T	36 18	Hommes Femmes	Baccalauréat
12 280 13 240	72 92	069 8 040 6	53 53	7 250 2 250	55 52	səmmoH Femmes	Maîtrise
11 450	19	082 8 080 8	12 19	047 7 083 6	12 18	Hommes Femmes	Doctorat

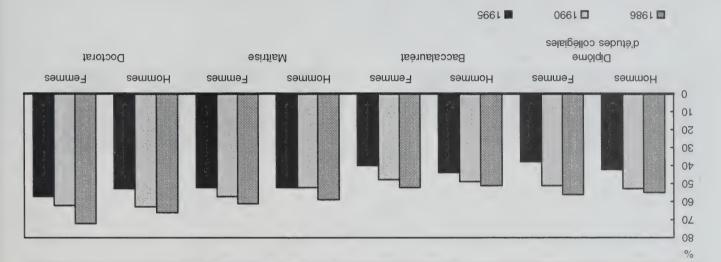
Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés. I. Dollars constants de 1997. : atoN

Ratios endettement-revenu médians selon la cohorte, le sexe et le niveau de scolarité Graphique 2



Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

Proportion remboursée de la dette selon la cohorte, le sexe et le niveau de scolarité Graphique 3



Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

Proportion de diplômés ayant emprunté de l'argent et montant moyen dû à l'obtention Graphique 1



10 000 12 000 Dollars Doctorat 000 9 10 000 12 000 Dollars Maîtrise 966L 000 9 10 000 12 000 Dollars Baccalauréat 986L 000 9 10 000 15 000 Dollars Diplôme d'études collégiales d'un diplôme selon la cohorte, le sexe et le niveau de scolarité

■ Hommes ■ Femmes

000 9

Source : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés.

066 L

mais pas toutes, lui ont emboîté le pas.) Il n'existe toutefois aucune donnée publique sur l'emprunt et conséquences de ces changements sur l'emprunt et le remboursement des prêts.

Le PCPE a également accru son aide aux personnes ayant des difficultés à rembourser leurs prêts. L'exemption d'intérêts est accessible aux personnes sans travail ou touchant un faible revenu; les personnes malades ou handicapées étaient admissibles auparavant et le sont toujours. La remise de dette a été introduite également, quoique le taux de participation soit faible jusqu'à présent. En outre, les jeunes travailleurs ont vécu des changements sur le marché de l'emploi; ces modifications ont facilité la vie de certains, notamment ceux dont l'éducation et la formation répondaient aux besoins du marché et la formation répondaient aux besoins du marché du travail, mais ont compliqué la vie d'autres personnes.

Dans l'ensemble, il est possible que les niveaux d'emprunt aient augmenté, peut-être de manière considérable, depuis la cohorte de 1995. Mais le fardeau d'un niveau donné d'endettement peut avoir diminué si les calendriers de remboursement sont devenus plus souples, si les initiatives d'exemption d'intérêts et de remise de dettes ont été prolongées et si les conditions du marché du travail se sont améliorées en général. Toutefois, il s'agit uniquement d'hypothèses; il sera utile d'examiner les nouvelles données lorsqu'elles seront disponibles.

moins de 9 000 \$ pour l'ensemble des diplômés; il ne s'agit pas d'un montant énorme, mais il est tout de même plus élevé qu'auparavant. En outre, les provinciaux de subventions, et cela a probablement fait grimper davantage les niveaux d'emprunt. Inversement, des programmes de remise de dettes ont été introduits et perfectionnés dans bien des provinces, et la Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire offre maintenant jusqu'à 3 000 \$ pour soutenir les personnes qui débutent leur première ou deuxième année, ce qui réduit la pression sur l'emprunt¹².

remboursement des prêts. (La plupart des provinces, probablement les tendances d'emprunt et de d'organismes créés à cette fin), ce qui modifiera aussi le responsable du recouvrement (par l'entremise des étudiants qui empruntent de l'argent au PCPE et gouvernement fédéral est devenu le prêteur direct remboursement plus souples. Depuis 2000, le étudiants et à prévoir des modalités de à s'appliquer davantage à leur gestion des prêts endosser la responsabilité. Cela a poussé les banques du versement initial d'une prime de 5 % pour risque principal du non-remboursement en échange banques participantes, ces dernières couvrent le de l'entente de 1995 entre le gouvernement et les étroitement au remboursement des prêts. En vertu D'autres facteurs de changement sont liés plus

minorité de diplômés ont emprunté plus d'argent, qu'ils avaient un niveau d'endettement relativement élevé par rapport à leur salaire postscolaire, qu'ils ont remboursé leur prêt lentement et qu'ils ont vécu des difficultés causées par le fardeau de leur dette. Il s'agit là de renseignements utiles pour les personnes qui s'intéressent aux programmes de prêts gouvernementaux, au bien-être général des diplômés, au financement de l'éducation postsecondaire et à d'autres enjeux connexes. Les données recueillies actuellement sur la promotion de 2000 fourniront d'autres renseignements pour la recherche sur le sujet ou sur d'autres questions recherche sur le sujet ou sur d'autres questions recherche sur le sujet ou sur d'autres questions semblables.

Annexe

Les données de l'Enquête nationale auprès des diplômés se limitent aux étudiants du postsecondaire qui ont réussi leur programme. Les données sur les personnes qui ont contracté des prêts mais qui ont abandonné leurs études pourraient être très différentes en ce qui a trait non seulement aux proportions d'emprunteurs (probablement moins élevés), mais aussi au remboursement de ces prêts. En particulier, les étudiants qui quittent avant d'obtenir leur diplôme ne gagnent habituellement pas les salaires plus élevés que les diplômes postsecondaires permettent d'obtenir et sont donc postsecondaires permettent d'obtenir et sont donc plus susceptibles d'éprouver des difficultés durant leurs années de remboursement des prêts.

bacheliers) produit un emprunt moyen d'un peu observées précédemment (encore pour les des nouvelles moyennes estimées aux proportions ayant obtenu des prêts soit différente. L'application de raisons de croire que la proportion des diplômés critères d'admissibilité n'ont pas changé, il y a peu ailleurs11. En revanche, compte tenu du fait que les d'études; cette somme correspond à celles avancées des limites élevées pendant leurs quatre années mentionnés précédemment) pour ceux qui ont connu bacheliers (au lieu des 13 500 \$ approximatifs pourraient atteindre environ 19300 \$ pour les d'emprunt est admise, les totaux moyens cumulatifs l'augmentation proportionnelle des montants moyens montants empruntés. Par exemple, si l'hypothèse de a vraisemblablement contribué à la hausse des en 1994, soit de 105 \$ par semaine d'étude à 165 \$, Programme canadien de prêts aux étudiants (PCPE) de la limite maximale d'emprunt permise par le analysée, celle de 1995. Par exemple, l'augmentation l'obtention des diplômes de la dernière cohorte De plus, la situation a pu changer depuis

les étudiants des cohortes les plus récentes, les prêts étudiants ne constituent toujours pas un fardeau excessif pour la majorité des diplômés, à tout le moins pas pour le dernier groupe examiné dans cette étude (cet élément est traité davantage plus loin)⁹. Il existait des différences relativement petites entre les sexes quant aux taux d'emprunt et de remboursement; les ratios endettement-revenu ont affiché des différences plus importantes.

Les emprunts à des sources non gouvernementales n'ont pas été particulièrement prisées par les diplômés de l'enseignement collégial ou les titulaires de baccalauréat; l'ajout de ces sources ont fait augmenter les proportions d'emprunteurs mesurées de 5 % pour atteindre 19 %. Ces sources étaient toutefois plus populaires auprès des titulaires de maîtrise et de doctorat et ont ainsi ajouté jusqu'à 70 % aux proportions générales d'emprunteurs.

Les emprunts auprès de programmes de prêts étudiants n'ont pas toujours varié selon le niveau de scolarité des parents (une approximation du niveau de revenu familial) de la manière prévue. Dans certains cas, les emprunts étaient plus élevés, au lieu de moins élevés, chez les étudiants aux parents très scolarisés. Cela peut s'expliquer de différentes façons, notamment par le fait que ces étudiants ont tendance à s'inscrire à des programmes ou à des établissements aux coûts plus élevés, ce qui augmente leur admissibilité aux prêts étudiants, ou bien par le fait que les étudiants issus de familles à revenu plus faible ont davantage accès à des revenu plus faible ont davantage accès à des subventions, à des bourses d'études et d'entretien. Finalement, les différences entre les provinces

quant aux emprunts sont considérables. Cela s'explique probablement par les différences entre les critères provinciaux d'admissibilité, par différents ensembles de sources d'aide financière, par les niveaux généraux de revenu (qui ont une incidence sur la contribution parentale escomptée), par les programmes auxquels s'inscrivent les étudiants ainsi que par les institutions d'enseignement qu'ils choisissent.

Il est possible que la conclusion générale la plus importante pour les débats de politiques engendrées par cette analyse soit la suivante : bien que les emprunts des étudiants du postsecondaire auprès des programmes de prêts gouvernementaux aient augmenté au fil du temps, ils ne sont pas aussi importants que certains semblent le croire et ne semblent pas non plus imposer un fardeau insupportable à la plupart des diplômés. Parallèlement, il est important de reconnaître qu'une

d'argent, mais leur salaire est moins élevé. Le fardeau de la dette est en général plus élevé pour les femmes que pour les hommes (à l'exception des titulaires de doctorat) car, malgré des niveaux d'emprunt semblables selon le sexe, les femmes portent un fardeau plus lourd parce que leurs salaires sont habituellement moins élevés.

Les taux de remboursement

titulaires d'un doctorat). d'un collège et de 72 % à 57 % pour les femmes certains cas (p. ex. de 56 % à 38 % pour les diplômées pour les hommes et même très importante dans généralement plus prononcée pour les femmes que consécutive. En outre, cette diminution était montants remboursés pour chaque cohorte presque tous les cas, il existait un déclin évident des remboursé encore un peu plus. Toutefois, dans de leur dette et les titulaires de doctorat en avaient de maîtrise avaient acquitté un peu plus de la moitié avaient à l'obtention de leur diplôme. Les titulaires en moyenne les deux cinquièmes de la dette qu'ils et du premier cycle universitaire avaient remboursé cohortes, les diplômés de l'enseignement collégial contracté un prêt) indiquent que, pour la plupart des remboursement pour toutes les personnes ayant pondéré » (qui représentent le taux moyen de l'obtention d'un diplôme. Les colonnes « Non taux moyens de remboursement deux ans après Le tableau 10 et le graphique 3 présentent les

noizulono

Les emprunts des étudiants ont généralement augmenté au cours de la période visée par l'enquête (diplômés de 1982, 1986, 1990 et 1995). Pour la cohorte la plus récente, entre le quart et près de la moitié de tous les diplômés du postsecondaire, selon le sexe et niveau de scolarité, avaient contracté des prêts. Les emprunts se chiffraient approximativement à 9 500 \$ pour les titulaires d'un diplôme d'études collégiales, à 13 600 \$ pour les titulaires d'un diplôme d'études les titulaires d'un doctorat (ces montants sont en dollars constants de 1997).

Les taux moyens de remboursement de la cohorte de 1995 (c'est-à-dire la plus récente) deux ans après l'obtention d'un diplôme variaient de 40 % à 55 %; ils augmentaient avec le niveau de scolarité. Ces taux étaient bien supérieurs à ce que prévoit le calendrier de remboursement normal de 10 ans, ce calendrier de remboursement normal de 10 ans, ce qui signifie que, malgré la hausse des emprunts par

13 000 \$ pour les deux sexes en Ontario à 15 400 \$ pour les hommes et 19 200 \$ pour les femmes en Saskatchewan. Les tendances de 1995 révèlent des emprunts globaux supérieurs pour les étudiants du Canada atlantique, de la Saskatchewan, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique et inférieurs pour ceux de l'Ontario, du Québec et (particulièrement) du Manitoba.

"^rziŝrq connexes qui peuvent influer sur l'admissibilité aux étudiants, les programmes offerts et d'autres facteurs entre les institutions d'enseignement choisies par les Enfin, il existe des écarts provinciaux importants l'admissibilité aux prêts et les montants empruntés. éducationnels, ce qui a des conséquences sur attendue des parents et les divers choix d'autres) ont une influence sur la contribution élevés dans certaines provinces et plus faibles dans des provinces (c'est-à-dire que les salaires sont plus différences générales entre les niveaux de revenus programmes de prêts étudiants. Troisièmement, les différences pour ce qui est du recours aux aussi selon la province, engendrant ainsi d'autres (subventions, bourses d'études et d'entretien) — varie provinciaux) et autres formes d'aide financière d'aide financière — prêts étudiants (fédéraux et Deuxièmement, l'ensemble des diverses formes que l'admissibilité aux prêts varie entre les provinces. méthodes sont souvent très différentes, ce qui signifie l'évaluation des besoins des étudiants, et leurs Premièrement, les provinces sont responsables de différences? Seo expliquer Comment

Le fardeau des prêts étudiants

Le ratio endettement-revenu est une mesure simple du fardeau imposé par l'emprunt; il s'agit du résultat de la division du montant à rembourser aux programmes de prêts étudiants par le taux salarial annuel de l'emploi occupé lors de la première entrevue. Plus le ratio est élevé, plus le fardeau de la dette est lourd 8 .

Le tableau 9 et le graphique 2 présentent les ratios endettement-revenu médians (les moyennes ne sont pas employées, car elles sont trop sensibles aux valeurs aberrantes) selon le sexe, la cohorte et le niveau de scolarité. Parmi les différents types de diplômés universitaires, le fardeau de la dette diminue sensiblement en fonction du niveau de scolarité, particulièrement chez les femmes. Le fardeau des diplômés de l'enseignement collégial ressemble grossièrement à celui des titulaires de maîtrise; les diplômés de l'enseignement collégial doivent moins diplômés de l'enseignement collégial doivent moins

de ces catégories, les emprunts étaient en fait plus élevés pour les étudiants ayant les parents les plus scolarisés. Étonnamment peut-être, le système semble être plus progressif pour les cycles des études supérieures. Les diplômés dont les parents étaient les plus scolarisés, en particulier, empruntaient moins des parents est un bon indicateur du revenu familial, le système de prêts semble avoir été moyennement efficace concernant l'octroi d'une plus grande aide efficace concernant l'octroi d'une plus grande aide aux étudiants ayant les besoins les plus criants.

(.noitemrifta éducation ont continué, ce qui atténue la dernière années 1990, alors que les tendances d'emprunt en réduits vers la fin des années 1980 et au début des provinciaux de subventions ont été considérablement dans certains cas. (Toutefois, les systèmes réduit le recours nécessaire à l'emprunt, du moins d'études et d'entretien selon leurs besoins, ce qui sont admissibles à plus de subventions et de bourses les étudiants issus de familles à plus faible revenu possibilités d'emprunt. Un autre facteur, c'est que cette période, et qu'ils profitent davantage des ou pour s'assurer un meilleur niveau de vie pendant plus portés à emprunter pour réaliser leurs études les étudiants issus de familles mieux nanties sont Cela pourrait s'expliquer également par le fait que professionnels (notamment la médecine et le droit). universités éloignés et les programmes de grades les coûts sont plus élevés, comme les collèges et à s'inscrire à une institution ou à un programme dont étudiants issus de familles mieux nanties ont tendance Cela pourrait s'expliquer par le fait que les

Bien que ces observations soient difficilement concluantes quant à l'inefficacité de l'aide apportée par les programmes de prêts gouvernementaux aux étudiants qui en ont le plus besoin, certaines craintes peuvent apparaître, notamment en ce qui concerne l'objectif fondamental de ces programmes d'aider financièrement les étudiants dont les besoins sont les plus criants.

Les différences entre les provinces

Les différences entre les provinces quant aux tendances d'emprunts (tableaux 5 à 8) sont relativement importantes. Dans la cohorte des bacheliers de 1995, par exemple, la proportion d'emprunteurs varie de 39 % pour les hommes et 33 % pour les femmes au Manitoba à 60 % pour les deux sexes à Terre-Neuve-et-Labrador. Les montants moyens d'emprunt varient aussi — quoique moins — au cycle du baccalauréat, d'un peu plus de

de remboursement plus souples et être assortis de taux d'intérêt plus faibles. Inversement, les prêts octroyés par des institutions financières peuvent être moins avantageux. Quoi qu'il en soit, comme ces autres sources d'emprunt ne sont pas, en général, répandues chez les étudiants de collège et de premier cycle universitaire, elles semblent moins importantes pour ces groupes.

L'emprunt plus important auprès de sources non gouvernementales par les étudiants des cycles supérieurs, particulièrement au cycle du doctorat, laisse entendre qu'il faut tenir compte de ces autres sources lorsqu'on évalue les prêts étudiants et les incidences politiques connexes. Parallèlement, pour les titulaires d'un doctorat, le fardeau de la dette était remboursement était le plus élevé. Deux ans après remboursement était le plus élevé. Deux ans après l'obtention de leur doctorat, ces diplômés avaient remboursé plus de la moitié de leur emprunt au gouvernement; ainsi, même avec des emprunts aupplémentaires auprès de sources non supplémentaires auprès de sources non geuvernement pas trop lourd.

Le niveau de scolarité des parents

familiale⁶. approximation de la situation socioéconomique le niveau de scolarité des parents, qui est une elles permettent toutefois d'analyser l'emprunt selon et au sujet des besoins financiers des étudiants, mais auprès des diplômés sont plutôt restreintes à ce sujet faible revenu. Les données de l'Enquête nationale accrus pour les étudiants provenant de familles à contexte familial. Cela semble suggérer des emprunts au système postsecondaire et ce, sans égard au de favoriser l'accès de tous les candidats admissibles étudiants et de ses corrélats provinciaux, c'est-à-dire fondamental du Programme canadien de prêts aux faible? Cette question découle du mandat étudiants issus d'un contexte socioéconomique plus à l'octroi d'une plus grande aide financière aux Quels progrès le système de prêts a-t-il réalisés quant

Le tableau 4 illustre les tendances d'emprunt inégales relatives à cette question. Dans la cohorte la plus récente (1995), les diplômées d'études collégiales et les bachelières affichaient moins d'emprunts globaux (le produit de la multiplication de la proportion par le montant moyen dû) pour des niveaux successivement plus élevés de scolarité des parents, ce qui indique que les étudiantes issues de familles à plus faible revenu empruntent effectivement davantage. Toutefois, chez les hommes effectivement davantage. Toutefois, chez les hommes

5 000 \$ pour les deux sexes en 1982 à 12 500 \$ pour les femmes et à plus de 13 000 \$ pour les femmes en 1995.

Des tendances d'emprunt semblables ont été dégagées pour les diplômés des trois cycles universitaires. Cela s'explique de plusieurs façons. D'abord, les étudiants qui ont poursuivi des études supérieures ont probablement reçu davantage de bourses d'études et d'entretien alors qu'ils étaient inscrits à des cycles inférieurs, ce qui a réduit leurs financière). Ensuite, les personnes issues d'un milieu socioéconomique plus élevé ont moins besoin de susceptibles d'entreprendre des études supérieures, prêts, y sont moins admissibles et sont plus susceptibles d'entreprendre des études supérieures. Finalement, la causalité peut agir en sens inverse, c'est-à-dire que le fait d'avoir une dette assez élevée peut dissuader certaines personnes de poursuivre peut dissuader certaines personnes de poursuivre

L'emprunt auprès de sources non

leurs études.

Quelle proportion les programmes de prêts gouvernementaux et les autres sources de prêts (famille, amis et institutions financières) représentent-ils dans l'endettement étudiant total? Les tableaux 2 et 3 montrent les emprunts gouvernementaux et les emprunts totaux impayés deux ans après l'obtention du diplôme (d'après les renseignements dans les bases de données de l'Enquête nationale auprès des diplômés).

maîtrise et 44 % et 69 % pour les titulaires d'un bachelières, 25 % et 29 % pour les titulaires d'une collégiales, 19 % et 10 % pour les bacheliers et les hommes et les femmes diplômés d'études des emprunts exclusivement gouvernementaux pour était seulement de 11 % et 5 % plus élevé que celui montant moyen d'emprunt), le total des emprunts multiplication de la proportion d'emprunteurs par le l'emprunt global (c'est-à-dire le produit de la études supérieures. En 1997, compte tenu de cycle universitaire, mais plus prononcée pour les est faible pour l'enseignement collégial et le premier gouvernementaux de prêts étudiants. La différence uniquement dans le cadre des programmes (évidemment) supérieurs aux emprunts réalisés gouvernementales et d'autres sources sont Les emprunts totaux auprès de sources

La nature des prêts non gouvernementaux est différente de celle des prêts gouvernementaux. Les prêts familiaux peuvent être effacés, offrir des délais

doctorat.

Résultats

L'emprunt auprès de sources gouvernementales

Le tableau I et le graphique I présentent les données sur les emprunts auprès de programmes de prêts étudiants à l'obtention du diplôme selon le sexe, la cohorte et le niveau de scolarité. Deux séries de nombres sont visibles : la proportion de diplômés avec des prêts et le montant moyen dû pour ceux qui ont emprunté de l'argent (en dollars constants de 1997). Ces montants reflètent les sommes empruntées aux gouvernements provinciaux et fédéral

Au cycle de la maîtrise, la proportion de plus de 13 000 \$ pour les diplômés les plus récents. les hommes et les femmes de la cohorte de 1982 à c'est-à-dire qu'ils sont passés d'environ 6 000 \$ pour moyens d'emprunt ont augmenté plus rapidement, pour la première cohorte). Cependant, les montants (comparativement à 45 % et à 39 % respectivement pour les hommes et 44 % pour les femmes particulièrement pour les hommes; elle a atteint 47 % d'emprunteurs s'est accrue avec modération, 1995. En ce qui concerne les bacheliers, la proportion pour les hommes et les femmes de la promotion de de 4 000 \$ pour la cohorte de 1982 à environ 9 500 \$ prêts ont augmenté brusquement, d'un peu moins moyens empruntés par les diplômés qui ont reçu des la promotion de 1995. Toutefois, les montants 41 % pour les hommes et 44 % pour les femmes de est ensuite demeurée relativement stable, ayant atteint cette proportion a grimpé entre 1982 et 1986; elle bacheliers. Pour les diplômés d'études collégiales, cohorte de diplômés d'études collégiales ou de emprunts a généralement augmenté pour chaque La proportion de diplômés ayant fait des

Les montants moyens d'emprunt sont passés de des combinaisons de sexe et de niveau de scolarité. représente de loin le plus faible taux de l'ensemble 22 % à 29 % au cours de cette période. Cela titulaires de ce diplôme, la proportion est passée de finalement un taux de 23 %. Pour les femmes sensiblement de 1982 à 1995, pour atteindre la proportion d'emprunteurs de ce groupe a chuté titulaires d'un doctorat constituent une exception: hommes et à 14 000 \$ pour les femmes. Les hommes 6 500 \$ pour les deux sexes à 13 300 \$ pour les d'emprunt ont grimpé plus rapidement, passant de respectivement en 1995. Les montants moyens de 31 % pour les femmes en 1982 à 37 % et 35 % modérément, passant de 32 % pour les hommes et diplômés qui ont conclu un prêt étudiant a augmenté

de prêts étudiants:

- Quelle est la proportion des étudiants qui ont
- Quel est le montant de l'emprunt selon le sexe recours à des prêts d'études?
- gouvernementales lorsqu'on les prend en Quelle est l'incidence des sources non et le niveau de scolarité?
- Quelles sont les variations des niveaux considération?
- province? (une approximation du revenu familial) et la d'emprunt selon le niveau de scolarité des parents
- montant du prêt et les niveaux de revenu après Quelles sont les comparaisons possibles entre le
- pret? A quelle vitesse les diplômés remboursent-ils leur l'obtention du diplôme?

programmes de remise de dette dans plusieurs des prêts, pour ensuite voir l'introduction de provinciales ont été remplacés en grande partie par de prêts directs; les programmes de subventions au gouvernement lors de l'adoption d'un système aux banques, puis transmise à nouveau des banques paiement des prêts a été transférée du gouvernement été instaurée; la responsabilité primaire du défaut de d'intérêts a été prolongé; la réduction de la dette a été révisées; le programme d'exemption de paiement

concernant l'emprunt dans le cadre de programmes 1995 pour répondre aux questions suivantes données sur les promotions de 1982, 1986, 1990 et telles discussions, le présent document utilise des Afin de contribuer au fondement empirique de

provinces. Tout cela s'est accompagné d'une

augmentation constante des frais de scolarité.

L'enquête et les données

appropriés (Finnie, 2000). dans ce document reflètent les poids d'échantillonnage scolarité et le domaine d'études). Tous les résultats présentés d'échantillonnage stratifié (selon la province, le niveau de

duatre cohortes permet de dégager des tendances durables Deuxièmement, la disponibilité des données pour les

et d'actualiser les enregistrements le plus possible.

l'obtention du diplôme et la somme remboursée après deux pour toutes les cohortes (p. ex. le montant de la dette à cohérent sur les tendances d'emprunt et de remboursement des entrevues de l'enquête offre un point de vue utile et Troisièmement, le moment choisi pour la réalisation

sont disponibles dans les dossiers3. sociodémographiques et relatives au marché du travail qui être associés aux caractéristiques éducationnelles, prêt. Ces renseignements sur les prêts peuvent, à leur tour, et les problèmes autodéclarés relatifs au remboursement du le montant de la dette deux ans après l'obtention du diplôme emprunts des étudiants, notamment les montants empruntés, permet de recueillir diverses variables concernant les Finalement, élément essentiel à ce projet, l'enquête

des emprunts d'un diplômé et sur le taux de remboursement l'enquête. L'analyse se concentre donc sur le montant total diplômés qui poursuivaient leurs études ont été écartés de Afin d'établir l'enregistrement de manière cohérente, les

Les bases de données s'inspirent d'un plan

des résultats à l'ensemble de la population des diplômés. représentativité des échantillons permet la généralisation

expériences après l'obtention du diplôme. Parallèlement, la

universitaires, ce qui facilite l'analyse détaillée des

comprend environ 30 000 diplômés collégiaux et

l'END est très importante. Chaque cycle de l'enquête

nombre de raisons. Premièrement, la population cible de

Canada (DRHC), convient à l'analyse pour un certain collaboration avec Développement des ressources humaines Cette enquête, élaborée par Statistique Canada en

une série de renseignements cohérents sur les prêts étudiants

sur la première entrevue de chaque cohorte. Cela offre donc

diplôme. L'analyse présentée dans ce document se fonde d'entrevues réalisées deux et cinq ans après l'obtention du

recueillir des renseignements sur chaque cohorte à l'aide

canadien en 1982, 1986, 1990 et 1995. L'enquête a servi à

études avec succès dans une université ou un collège

Ces données concernent les personnes qui ont terminé leurs

cohortes de l'Enquête nationale auprès des diplômés (END).

Dans cette recherche, on a utilisé les données de quatre

au fil du temps.

diplôme*, entrevues, c'est-à-dire deux ans après l'obtention du à la fin de la période postscolaire, tels qu'obtenus lors des

obtenu un autre diplôme avant la première entrevue, les snivantes ont été exclus de l'analyse : ceux qui avaient Par conséquent, les diplômés ayant les caractéristiques

Les échantillons d'analyse

d'études au moment de l'entrevue. étaient toujours aux études et ceux inscrits à un programme travail; cenx dui ne cherchaient pas d'emploi parce qu'ils comme raison de cette intégration partielle au marché du travailleurs à temps partiel dont les études étaient invoquées

opservations ont été exclues de tableaux particuliers lorsque d'enregistrements ont été écartés ou corrigés. Enfin, certaines prêts a ensuite été vérifiée et un petit nombre La cohérence des principales variables relatives aux

les données nécessaires étaient manquantes ou peu trables.

et fardeau1 Les prêts étudiants : emprunt

Introduction

ou partiel, le travail pendant les études ou la poursuite d'études le domaine d'études, l'institution, l'inscription à temps plein aussi avoir une incidence sur les choix éducationnels, comme d'enseignement postsecondaire. Le fardeau de la dette peut s'inquiète aussi de l'accès des étudiants au système ralenties en raison du fardeau croissant de leur dette, on renoncé à leurs études, les auraient retardées ou les auraient de remboursement postscolaire. Puisque certains auraient difficultés auxquelles font face les étudiants pendant la période nombre qu'avant. Cela a soulevé certaines craintes quant aux lentement et manquer à leurs engagements en plus grand emprunter davantage d'argent, rembourser leur dette plus Dernièrement, les étudiants du postsecondaire ont semblé financière directe aux étudiants du postsecondaire au Canada. aux étudiants (PCPE) s'est avéré la principale source d'aide Depuis son adoption en 1964, le Programme canadien de prêts

d'importants changements au PCPE, aux programmes En outre, ces inquiétudes surgissent au moment postsecondaire pour mener la nouvelle économie du savoir2. que l'on ressent d'accroître le nombre de diplômés du craintes au sujet de l'accès aux études s'ajoutent au besoin est de plus en plus essentielle au succès de la carrière. Ces continuellement (Finnie, 1999a); l'éducation postsecondaire destin des personnes moins scolarisées s'assombrit universitaire tiennent ferme dans le marché du travail et où le moment où les diplômés de l'enseignement collégial ou Il s'agit d'une question particulièrement importante à un capacités et de la volonté personnelle de poursuivre des études? dépendrait-il de plus en plus du contexte familial au lieu des L'accès au système d'enseignement postsecondaire canadien faible revenu est une plus grande source de préoccupation. Le fait que l'incidence est plus forte sur les familles à

postsecondaire. Les procédures d'évaluation des besoins ont provinciaux connexes et aux coûts de l'éducation

Seidle, rédacteur en chef de la RTE. Ce fut un plaisit de travailler avec lim Canada, de leurs précieux commentaires. des communications de Statistiques Paluck-Bastien, réviseures à la Division Carrière, Elizabeth Irving et Sophie L'auteur aimerait remercier Denyse vonsuaanbuantish offar

(613) 533-6000, poste 74219 (Queen's)

Chercheur universitaire et professeur

Division de l'analyse des entreprises et

(613) 951-3962 (Statistique Canada)

Ecole des politiques publiques

Adresse électronique:

Téléphone:

adjoint

Université Queen's

Statistique Canada du marché du travail

Chercheur invité

Ross Finnie

Bibliographie

.071 on

New York, McGraw-Hill Book Company. GREENWALD, Douglas, ed. 1982, Encyclopedia of Economics,

nº 11F0019MPF au catalogue de Statistique Canada, Colombie-Britannique sur le plan des revenus, produit HEISZ, Andrew. 2001, Perspectives des bacheliers de la

d'hébergement dans les universités candiennes », Revue OMIECINSKI, Teresa. 1997, « Frais de scolarité et catalogue de Statistique Canada, vol. 4, nº 2, p. 10 à 26. trimestrielle de l'éducation, produit n° 81 003 au les étudiants doivent-ils payer davantage? », Revue LITTLE, Don. 1997, «Financement des universités: pourquoi

1998, L'investissement dans le capital humain: une ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. catalgogue de Statistique Canada, vol. 4, nº 1, p. 92 à trimestrielle de l'éducation, produit nº 81 003 au

avec le Centre pour la recherche et l'innovation dans comparaison internationale, Paris. En collaboration

l'enseignement.

Remerciements

commentaires utiles. et les nombreux autres qui m'ont formulé des Kitchen de ses conseils au sujet du présent document sur la dynamique du travail et du revenu, George que Claude Dionne pour les données de l'Enquête aidée à obtenir des données du Centre, de même Centre de la statistique de l'éducation, de m'avoir Je tiens à remercier David Price et Marg Potts, du

> équivant à la différence des profits. du soya. Son coût d'option est donc de 10 000 \$, ce qui l'avoine, mais il pourrait en gagner 70 000 \$ en vendant producteur s'attend à gagner 60 000 \$ en vendant de l'avoine ou du soya et qui choisit l'avoine. Ce d'un producteur agricole qui peut ensemencer de biens ou de services (page 719). Il donne l'exemple quoi on renonce afin de produire une unité d'extrant de Greenwald (1982) définit le coût d'option comme ce à

> 1996 ont bénéficié de ces stimulants financiers. des étudiants inscrits à un programme de maîtrise en dans les calculs généraux, parce qu'à peine plus de 45 % ni les bourses d'études et d'entretien, ni les subventions d'option global pour un étudiant. Nous n'avons inclus d'entretien et les subventions, qui réduisent le coût annexe; elle comprend les bourses d'études et Une autre estimation du coût d'option est proposée en

> socioéconomique (CANSIM) II, tableau 282 0003. Statistique Canada, Système canadien d'information

diplômés de 1997 (la promotion de 1995). Statistique Canada, Enquête nationale auprès des

diplômés (la promotion de 1990). Statistique Canada, Enquête nationale auprès des

province. Ces événements pourraient avoir un effet sur supplémentaires ou le déménagement dans une autre l'obtention du diplôme, comme la poursuite d'études gardé fixe l'effet des événements survenus après à mesure que les diplômés vieillissaient. Heisz n'a pas des diplômés des différentes disciplines convergeaient s'ils étaient différents au départ, les revenus médians où les revenus des deux cohortes convergeaient. Même à celui de la cohorte de diplômés précédente, au point la dernière cohorte des diplômés étudiée était supérieur aussi constaté que le taux de croissance des revenus de étaient inférieurs à ceux des diplômés précédents. Il a constaté que les revenus médians des diplômés récents d'un baccalauréat de la Colombie-Britannique. Heisz a des études sur une période de 23 ans pour les titulaires Cette étude a été consacrée à un examen du rendement

diplômés (la promotion de 1995). Statistique Canada, Enquête nationale auprès des

les revenus ultérieurs des diplômés.

différentes et, par conséquent, d'échantillons différents. différentes parce qu'elles proviennent d'enquêtes graphique 7, qui sont tirées de CANSIM. Elles sont diplômés, sont différentes de celles présentées dans le Ces données, tirées de l'Enquête nationale auprès des

.8

'9

9661-5661 Coût d'option des études de deuxième cycle pour les femmes, selon le domaine d'études, Tableau II

22 002	6 224	2 388	78 865	069	785	3 812 3 702	Génie Sciences
22 936	6 224 6 224	2 388 2 388	30 210 38 613	069 069	29E 29L	3 292	Education
21 324	6 224	2 388	28 464	069	367	3 454	Commerce
18 128	6 224	988 9	SE 036	069	327	3 657	shA
		9661	en dollars de				

282-0028. Sources : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, Centre de la statistique de l'éducation et CANSIM II, tableaux 282-0069 et

069

livres

+ Coût des

327

accessoires

+ Frais

79 292

revenus

+ Perte de

9 axannA

Moyenne

des bacheliers Classement des provinces selon le revenu tiré d'un travail à temps partiel et le revenu annuel

Tableau 13

Classement des provinces, selon la

5 388

l'année universitaire

temps partiel pendant

- Revenu tiré du travail à

				- 966	T-S
Saraka	amáixuab	nn	CHIEF	nma	can

9 554

d'entretien

d'études et

- Bourses

ZE 93Z	Nouvelle-Écosse
Z66 9Z	Nouveau-Brunswick
28 730	sdotinsM
192 62	Terre-Neuve-et-Labrador
888 62	Saskatchewan
199 08	Canada
30 294	Alberta
189 08	Ontario
31 124	Québec
Z + 2 88	Olombie-Britannique
en dollars	

ALA							
.esmôlqib	səp	səıdnv	olbnoitbn	Enquête	Canada,	supitsitate:	Source

53 819

22 283

= Coût d'option

Ile-du-Prince-Édouard

9661-5661 par des étudiants du deuxième cycle, partiel durant l'année universitaire revenu moyen tiré du travail à temps Classement des provinces, selon le Tableau 12

en dollars

3 226

scolarité

Frais de

967 E		Île-du-Prince-Édouard
3 2 1 2		Nouvelle-Écosse
3 630		Terre-Neuve-et-Labrador
890 7		Nouveau-Brunswick
4 308		Manitoba
4 752	п	Québec
191 t		Saskatchewan
888 3		Canada
1 86 9		Colombie-Britannique
188 7		Ontario
678 6		Alberta

tableaux 282-0069 et 282-0028. Sources: Sites Web d'universités et Statistique Canada, CANSIM II,

6 224

888 8

23 731

2 9x9unA

Canada

Coût d'option, incluant les bourses d'études et d'entretien

Coût d'option des études de deuxième cycle selon la province, 1995-1996

noitqo'b tûoO =	səsruod — də sətudəs et nəirərinə b	Hevenu tire du travair a femps partiel pendant l'année universitaire	+ Perte de	səb tůoO + sərvil	esira + seriossecos	Frais de scolarité	
		dollars de 1995	uə				
24 766	998 7	3 630	197 62	069	762	2 5 1 5	.JNT
24 146	0	967 8	23 819	069	919	2619	.à9î
ZP 207	ZZE 7	3 2 1 2	26 92	069	321	Z97 9	.àN
22 912	1184	890 7	766 92	069	5962	3 808	.aN
53 204	8 452	797 4	31 124	069	· 403	2 461	Qc
21 668	908 7	7 381	189 08	069	699	9177	Ont.
SP 04S	792 7	4 308	28 730	069	588	4 402	Man.
54 022	009 9	∠9∠ †	888 62	069	511	4 623	Sask.
20 685	968 9	678 6	799 OE	069	437	4 239	.dlA
52 436	047 9	1 86 9	33 247	069	233	3 420	CB.

Sources: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, Centre de la statistique de l'éducation et CANSIM II, tableaux 282-0069 et 282-0028.

069

327

3638

Coût de renonciation des études de deuxième cycle selon le domaine d'études, 1995-1996 Tableau 9

199 08

oitqo'b tùoO =	d'entretien	l'année universitaire	revenus		livres	accessoires	scolarité
	tə səbutà'b	temps partiel pendant	Perte de	+	eəb tûoO +	+ Frais	Frais de
	Bontses	- Revenu tiré du travail à					

Movenne	3 226	357	069	30 660	5 388	6 224	23 651
Sciences	307 &	298	069	30 883	288	6 224	54 020
9in 9in	3812	322	069	619 7E	5 388	6 224	998 08
Éducation	3 292	322	069	31 261	5 388	6 224	23 988
Commerce	3 424	292	069	59 304	5 388	6 224	22 164
shA	Z99 E	327	069	25 752	2 388	6 224	18 842
				en dollars de	9661 9		

282-0028. Sources : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, Centre de la statistique de l'éducation et CANSIM II, tableaux 282-0069 et

966I-S66I Coût d'option des études de deuxième cycle pour les hommes, selon le domaine d'études, Tableau 10

= Coût d'option	d'entretien	l'année universitaire	revenus	livres	accessoires	scolarité
	te sebuté'b	temps partiel pendant	+ Perte de	eəb tûoO +	+ Frais	Frais de
	- Bourses	- Revenu tiré du travail à				

52 865	6 224	2 388	32 874	069	327	3 220	Moyenne
S2 001	6 224	5 388	31 864	069	327	3 702	Sciences
949 08	6 224	2 388	37 427	069	327	3 8 1 2	Génie
52 946	6 224	2 388	33 519	069	327	3 2 5 5	Éducation
23 808	6 224	2 388	30 948	069	322	3 454	Commerce
19 284	6 224	2 388	26 192	069	298	Z99 E	shA
		0001	on cipilon uo				
		7001	en dollars de				

282-0028. Sources : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, Centre de la statistique de l'éducation et CANSIM II, tableaux 282-0069 et

Tableau 6 Coût d'option des études de deuxième cycle pour les hommes, selon le domaine d'études, 1995-1996

32 089	2388	32 874	069	327	3 226	Woyenne
31 225	2388	31 864	069	322	307 8	Sciences
668 98	2388	37 427	069	298	3812	əinə
32 170	2388	33 519	069	298	3 5 5 5 5	Education
30 032	888 9	876 08	069	298	3 454	Commerce
SP 208	988 9	26 192	069	367	3 657	rshA
	9661	n dollars de	Э			
noitqoʻb tûoO =	- Revenu tiré du travail à temps partiel pendant l'année universitaire	+ Perte de revenus	səb tûoO + sərvil	+ Frais accessoires	eb sisi∃ èfinslops	

· soft

Tableau 7
Coût d'option des études de deuxième cycle pour les femmes, selon le domaine d'études,

noitqoʻb tûoO =	- Revenu tiré du travail à temps partiel pendant l'année universitaire	+ Perte de revenus	səb tüoO + sərvil	+ Frais accessoires	Prais de Prislos	
	9661	en dollars de	•			
	2 388	25 036	069	498	Z99 E	rahA
27 548	2388	78 464	069	735	3 454	Commerce
191 62	2 388	30 210	069	327	3 2 5 2 5 2 5 2	Éducation
180 88	2388	88 613	069	327	3812	9in 9D
28 226	2388	28 865	069	392	3 702	Sciences ²

324

069

29 292

: səzoN

Moyenne

3 220

282-0028.

888 3

28 207

^{1.} Inclut les sciences humaines, les beaux-arts, les arts appliqués et les sciences sociales.

^{2.} Inclut l'agriculture, les sciences biologiques, les mathématiques et les sciences physiques.

Sources: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, Centre de la statistique de l'éducation et CANSIM II, tableaux 282-0069 et

I, Inclut les sciences humaines, les beaux-arts, les arts appliqués et les sciences sociales. 2. Inclut l'agriculture, les sciences biologiques, les mathématiques et les sciences physiques. Sources : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, Centre de la statistique de l'éducation et CANSIM II, tableaux 282-0069 et

4 axannA

Calcul du coût d'option

Tableau 4

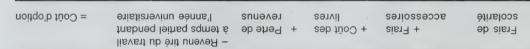
Coût d'option des études de deuxième cycle selon la province, 1995-1996

= Coût d'option	l'année universitaire	revenus	livres	accessoires	scolarité	
Z8 633	069 8	197 92	069	262	2 2 2 1 2	.JNT
24 146	967 8	23 819	069	515	2 619	<u>à-</u> .9î
588 62	315	26 932	069	321	Z97 9	NÉ.
27 723	890 t	766 92	069	96Z	3 808	.B.
996 67	4 752	31 154	069	403	5 461	. oD
58 974	188 7	189 08	069	699	9177	JnO.
59 804	4 308	28 730	069	588	4 402	Man.
30 654	∠ 9∠ †	29 888	069	211	4 623	Sask.
26 581	678 6	1 99 08	069	ZEÞ	4 239	.dlA
906 18	1 86 9	243 EE	069	233	3 450	C'-B'
59 926	888 3	199 08	069	357	3 635	Canada

: asoN

Tableau 5

Coût d'option des études de deuxième cycle selon le domaine d'études, 1995-1996.



Moyenne ³	3 226	322	069	30 660	2 388	968 67
Sciences	3 702	327	069	888 08	2 388	30 244
əinə£	3812	327	069	31 619	888 3	160 75
=ducation	3 2 2 2 3 2 3 2	327	069	31 261	2388	30 212
Commerce	3 424	298	069	59 304	2388	28 388
rahA	299 E	327	069	ZS 752	2388	52 069

Source: Statistique Canada, Centre de la statistique de l'éducation. I. Moyenne des frais accessoires à payer dans toutes les universités de la province.

I. Inclut les sciences humaines, les beaux-arts, les arts appliqués et les sciences sociales.

^{3.} Les moyennes des frais de scolarité et du coût d'option différent de celles qui figurent dans le tableau 5 parce que nous n'avons pas inclus 2. Inclut l'agriculture, les sciences biologiques, les mathématiques et les sciences physiques.

^{282-0028.} Sources : Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, Centre de la statistique de l'éducation et CANSIM II, tableaux 282-0069 et toutes les facultés.

Annexe 3

Facteurs qui n'ont pas été inclus dans les calculs

- Les prêts étudiants qui découlaient d'études antérieures et ceux qui ont été contractés pendant la poursuite d'un programme de maîtrise: Nous avons exclu ces montants parce que les prêts étudiants ne sont pas des coûts immédiats, mais plutôt des coûts qu'on acquitte en remboursant ses prêts d'études après avoir obtenu son diplôme.
- Les frais de subsistance: Les diplômés doivent payer des frais de subsistance, qu'ils décident de travailler ou de poursuivre leurs études après avoir obtenu un diplôme. On pourrait affirmer que les personnes qui travaillent devraient avoir un niveau de vie supérieur à celui des gens qui ne travaillent pas, étant donné qu'elles ont plus d'argent à dépenser. Cette différence de niveau de vie serait cependant difficile à déterminer et est probablement faible.

Les bourses d'études et d'entretien: Moins de 50 % des étudiants inscrits à un programme de maîtrise en 1995-1996 ont reçu ce type d'aide financière. Mous avons toutefois calculé un autre coût d'option à l'aide des données sur les bourses d'études et d'entretien pour déterminer dans quelle mesure ce type d'aide financière réduisait le coût d'option global des études de maîtrise. L'annexe 5 présente le montant d'argent moyen que les étudiants ont reçu sous forme de bourses d'études et d'entretien, c'est-à-dire le montant des bourses multiplié par le pourcentage d'étudiants qui en ont touché.

Tableau 3 Bourses d'études et d'entretien et subventions octroyées aux étudiants de maîtrise, 1995-1996

des étudiants de maîtrise	entretien
d'entretien réparti sur l'ensemble	səpntə'b
et des bourses d'études et	snoitnev
Montant moyen des subventions	səmölqik

on d'entretien
et des bourses d'études
qui ont reçu des subventions
Proportion des diplômés

Montant moyen des subventions et des bourses d'études et d'entretien obtenues par les récipiendaires

6 224	£ Z '9 t	42,e16 E1	Canada
047 9	۷8' <i>ﻪ</i> ₽	۲۲,6۱4 ۲۱	C'-B'
968 9	51,03	11 763,54	.dlA
009 9	98,83	42,07E 2f	Sask.
4 762	11,75	12 833,26	Man.
908 4	21,83	13 754,51	Ont.
9 425	42,54	15,167,37	۵c
1187	t S'9t	10 337,28	NB.
1377 4377	6Z,8E	11 284,60	NE.
0	0	0	.à- <u>-</u> aj
998 †	69'77	10 912,43	.J ₋ .N ₋ .Ţ
en dollars	%	eu dollars	

Source: Statistique Canada, Enquête nationale auprès des diplômés, (la promotion de 1995).

S əxənnA

Caractéristiques communes des étudiants retenus pour l'étude

Etudiants qui ont travaillé à temps partiel, sur le campus ou ailleurs, durant leur programme de maûrise: Les étudiants que nous avons inclus dans la présente étude exerçaient des emplois d'assistants ou d'autres emplois à l'extérieur du campus. Ces types d'emplois contribuent à alléger le coût des études et peuvent également permettre d'acquérir une expérience précieuse.

Les hypothèses suivantes ont permis de calculer les coûts d'option:

- Les diplômés auraient travaillé à temps plein après avoir obtenu un baccalauréat: Soixante-sept pour cent des titulaires d'un baccalauréat obtenu en 19957 travaillaient à temps plein en 1997, alors que chômeurs et 9 %, inactifs (c'est-à-dire qu'ils ne cherchaient pas de travail)⁸.
- Les étudiants auraient travaillé dans la province où ils ont étudié: Les pertes de revenus ont été calculées selon la province où l'étudiant était inscrit à un programme d'études.

- Titulaires d'un baccalauréat obtenu en 1995: C'est l'année la plus récente pour laquelle nous disposions de données complètes sur les revenus des diplômés. Les revenus sont l'élément le plus important du calcul du coût total des études. Les pertes de revenus calcul du coût total des études.
- baccalauréat. maîtrise cinq ans après l'obtention d'un diplôme de examiner le coût d'obtention d'un diplôme de 2000 pour les diplômés de 1995, nous pourrons Lorsque nous disposerons des résultats de l'année de promotions et d'augmentations salariales. temps prolongée et qu'ils auraient alors pu bénéficier de la population active pendant une période de être leurs revenus une fois qu'ils auraient fait partie qu'il nous aurait été difficile d'estimer ce qu'allaient années après avoir obtenu un baccalauréat parce se sont inscrits à un programme de maîtrise plusieurs études en 1997. Nous avons exclu les diplômés qui baccalauréat obtenu en 1995 avaient poursuivi leurs baccalauréat: Presque la moitié des titulaires d'un nu unotdo viova zórqa tnomotaidómmi ozirtíam Diplômés qui ont entrepris un programme de
- Étudiants inscrits à temps plein à un programme de maîtrise: Cette hypothèse a simplifié l'analyse. Le statut d'étudiant à temps partiel soulèverait un certain nombre de questions, notamment celle de la contribution financière de l'employeur, qui pourrait défrayer la totalité ou une partie des frais de scolarité.
- Étudiants qui ont complété leurs programmes de maûtrise en trois sessions consécutives: La durée et l'horaire annuel des programmes de maîtrise et comporter des vacances l'été ou durer un an et ne pas en comporter. Il existe aussi des programmes coopératifs études-travail qui contribuent à alléger le coût des études. Dans le cadre de la présente étude, nous avons supposé que les étudiants fréquentaient un établissement d'enseignement toute une année sans prendre de vacances l'été. Nous pouvions ajuster en conséquence le coût d'un programme de maîtrise plus long ou plus court.

la province, 1995 et 1996 un programme de maîtrise selon partiel par des étudiants inscrits à Revenus tirés du travail à temps Tableau 2



Canada

C.-B.

Travail à temps partiel

Autre que

5 824

1499

888 3

1869

6 346	2 2 2 4	13 474	.dlA
LST 4	280 9	4 433	Sask.
4 308	280 9	3 233	Man.
188 7	676 9	8 833	Ont.
4 752	186 9	3 252	0,0
890 7	4 924	3 212	.8N
3515	4 782	2 248	, <u>à-</u> .N
3 496	ヤヤノ ヤ	2 248	.àqî
3 630	099 7	1172	.JNT
966	en dollars de 19		
-			
Woyenne	Із геспетспе	ра кесрексре	
	ment ou à	neut ou à	
	-əubiəsuə,		
	l'assistanat à	à fanataiasA	
967 E 967 E 969 E	l'enseigne- ment ou à la recherche en dollars de 19 4 550 4 744 4 782	l'enseigne- ment ou à la recherche 2 248	ípÉ. NÉ.

tableaux 282-0069 et 282-0028. Sources: Sites Web d'universités et Statistique Canada, CANSIM II, 196 7

262 9

I sysnnA

des salaires qui ont servi à notre estimation Calcul des heures de travail à temps partiel et

Dans la première étape, nous avons consulté l'enseignement ni comme assistants à la recherche. l'année universitaire, mais ni comme assistants à étudiants qui travaillaient à temps partiel durant La seconde a consisté à observer les revenus des comme assistants à l'enseignement ou à la recherche. à observer les revenus des étudiants qui travaillaient temps partiel en deux étapes. La première a consisté Nous avons calculé les revenus tirés d'un travail à

à la recherche: travaillaient comme assistants à l'enseignement ou une estimation des revenus des étudiants qui les sites web des universités suivantes afin d'obtenir

- Université Memorial, de Terre-Neuve
- Université de l'Ile-du-Prince-Edouard <<u>www.mun.ca</u>>;
- Université St. Francis Xavier <www.stfx.ca>; <<u>www.uper.ca</u>>;
- Université du Nouveau-Brunswick
- Université McGill <www.mcgill.ca>; <<u>ko.dnu.www</u>>;
- Université de Toronto <www.utoronto.ca>;
- Université de Brandon <<u>www.brandonu.ca</u>>;
- Université de la Saskatchewan
- Université de l'Alberta <www.ualberta.ca>; <www.usask.ca>;
- Université de la Colombie-Britannique

<<u>www.ubc.ca</u>>.

tableau 2. baccalauréat). Ces moyennes tigurent dans le nuəiqo avoir immédiatement après document ont entrepris un programme de maîtrise et 1996 (puisque les étudiants visés dans le présent temps partiel, par province, au cours des années 1995 étudiants de 15 à 24 ans qui ont exercé un emploi à moyenne des salaires et des heures de travail des Dans la seconde étape, nous avons examiné la

d'un diplôme de maîtrise semblait en dépasser les maîtrise entraînait un coût d'option. Le rendement faible, même si s'engager dans un programme de leur grade et que leur taux de chômage était plus élevés au cours des années suivant l'obtention de titulaires d'une maîtrise étaient habituellement plus les données portent à croire que les revenus des ait été impossible de calculer le total des rendements, influe également sur cette décision. Bien qu'il nous premier cycle; le rendement monétaire des études décision de poursuivre ou non ses études après le l'université n'est pas le seul facteur important de la cause de cet écart. Le coût de fréquentation de examen plus poussé permettrait de déterminer la élevé pour les femmes que pour les hommes. Un domaine où le coût d'option ateignait un niveau plus

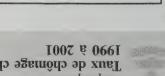
Des recherches ultérieures pourraient servir à déterminer si les revenus des titulaires de diplômes d'études collégiales, de baccalauréats, de maîtrises et de doctorats se rejoignent à mesure que les similaire à celle menée auprès de diplômés de la permettrait de mieux comprendre les tendances sur le plan des revenus des diplômés. Une analyse du coût d'option des diplômes d'études collégiales et diplômes universitaires de premier et de troisième diplômes universitaires de premier et de troisième cycles, ainsi qu'un examen de la période nécessaire cycles, ainsi qu'un examen de la période nécessaire cycles, ainsi qu'un examen de la période nécessaire

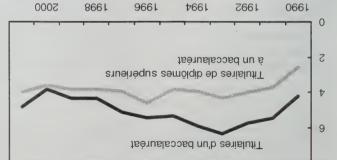
coûts au fil du temps.

également faire l'objet de recherches plus poussées.

pour recouvrer les coûts d'option pourraient

Graphique 7 Taux de chômage chez les diplômés, 1990 à 2001





Source: Statistique Canada, CANSIM, tableau 282-0003.

noizulanoa

La décision de s'engager dans un programme de maîtrise englobe le calcul du coût réel de la poursuite de ce programme, la perte de revenus potentiels pendant les études et le revenu escompté après l'obtention du grade. La présente étude a révélé qu'en dans les provinces situées à l'ouest du Québec que le coût réel estimatif des études de deuxième cycle atteignait le niveau le plus élevé. Les hommes avaient tendance à gagner davantage que les femmes, sauf en génie, domaine où les revenus des femmes, sauf en génie, domaine où les revenus des femmes étaient légèrement supérieurs. Le génie était aussi le seul légèrement supérieurs. Le génie était aussi le seul légèrement supérieurs. Le génie était aussi le seul

Statistique Canada - Nº 81-003 au catalogue

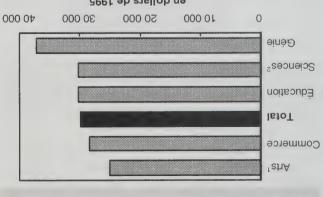
Combien le titulaire d'une maîtrise peut-il s'attendre à gagner?

Le revenu d'un bachelier est un élément l'obtention de leur grade et la réalisation de l'enquête. continué à étudier au cours des deux années entre deux ans après la fin de leurs études pourraient avoir En outre, les diplômés qui travaillaient à temps plein déterminer le cycle des études qu'ils ont entreprises.) données sont tirées, ne permet toutefois pas de (L'Enquête nationale auprès des diplômés, d'où ces bacheliers de 1995 avaient poursuivi leurs études. leurs études de premier cycle, 45 % des nouveaux l'obtention de leur grade. Deux ans après la fin de rangs de la population active immédiatement après Toutefois, les diplômés ne se joignent pas tous aux travaillaient à temps plein deux ans plus tard. titulaires d'un diplôme de maîtrise obtenu en 1995 14 %, à temps partiel. Soixante-douze pour cent des de la promotion de 1995 travaillait à temps plein et de chercher un emploi à temps plein. En 1997, 67 %4 viennent d'obtenir leur diplôme, notamment celle Plusieurs possibilités sont offertes aux bacheliers qui

important du calcul du coût d'option des études de maîtrise. Cinq ans après l'obtention de leur baccalauréat, les diplômés de 1990 gagnaient en moyenne 38 000 \$5. Les titulaires d'une maîtrise, (50 000 \$), bien que les revenus variaient considérablement selon le niveau de scolarité, le diplômés du deuxième cycle pouvaient s'attendre à spécialisation en commerce et environ \$40 000 \$ s'ils avaient une spécialisés du deuxième cycle pouvaient s'attendre à spécialisation en commerce et environ \$40 000 \$ s'ils avaient une étaient spécialisés en sciences humaines. Les étaient spécialisés en sciences humaines. Les commerce gagnaient détenteurs d'une maîtrise en commerce gagnaient en moyenne 65 000 \$ et les femmes, environ 57 000 \$.

Pour ce qui est des perspectives d'emploi, mentionnons que le taux de chômage chez les bacheliers (graphique 7) a été, en moyenne, supérieur à celui observé chez les titulaires de maîtrise ou de doctorat. Cela dénote que le fait d'avoir une maîtrise ou de accroît les probabilités d'obtenir un emploi. Cependant, malgré la tendance à la convergence des taux de chômage enregistrés pour les bacheliers et pour les titulaires de maîtrise et de doctorat observée à la fin des années 1990, il importe de noter que la période de temps étudiée n'est pas suffisamment longue pour qu'on puisse établir que cette convergence représente une tendance durable.

Graphique 5 Estimation du coût d'option selon le domaine d'études, 1995-1996



en dollars de 1995

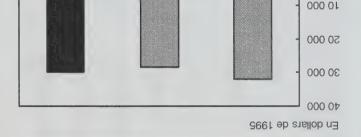
Notes:

I. Inclut les sciences humaines, les beaux-arts, les arts appliqués et les sciences sociales.

2. Inclut l'agriculture, les sciences biologiques, les mathèmatiques et les sciences physiques.

Source: Statistique Canada, Centre de la statistique de l'éducation.

Coût d'option selon le sexe, 1995-1996



Source: Statistique Canada, Centre de la statistique de l'éducation.

зәшшон

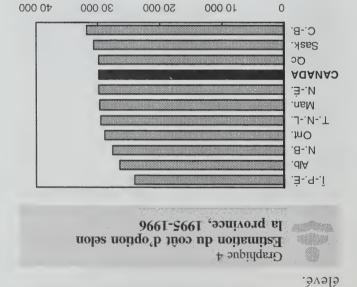
Graphique 6

Femmes

Moyenne

investissement dans une période relativement brève. diplôme, ce qui permet de recouvrer cet augmentations de salaire après l'obtention du qu'investir dans des études avancées entraîne des cela soit difficile à mesurer, on peut s'attendre à ce payaient avant leur déménagement. Enfin, bien que leurs coûts d'hébergement, par rapport à ceux qu'ils une augmentation ou une réduction considérable de poursuivre leurs études peuvent également constater De plus, les étudiants qui déménagent pour ne travaillent pas à temps partiel pendant leurs études. extraordinairement plus élevé pour les étudiants qui à environ 30 000 \$. Ce coût pourrait être indépendamment de son domaine d'études, s'élève études de deuxième cycle pour un étudiant canadien, En général, le coût d'option moyen lié aux

de scolarité exigés en Colombie-Britannique se situaient au septième rang. Cela signifie que les différences sur le plan des salaires (autant les pertes de revenus que les salaires tirés d'un travail à temps partiel) constituaient les facteurs qui déterminaient dans quelle province le coût d'option était le plus



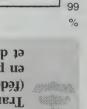
Source: Statistique Canada, Centre de la statistique de l'éducation.

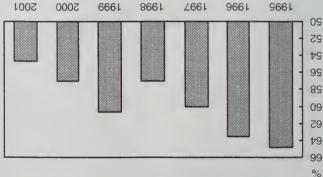
en dollars de 1995

Le coût d'option est le plus élevé pour une maîtrise en génie

nombreux. domaine où ces derniers sont habituellement plus plus que leurs homologues masculins dans un environ 37 000 \$), puisqu'elles gagnent légèrement confrères (un peu plus de 38 000 \$ par rapport à d'option était légèrement plus élevé que pour leurs le cas des étudiantes en génie, pour qui le coût normalement davantage que les femmes, sauf dans plus élevés pour les hommes, qui gagnent annexe 4). Les coûts d'option étaient généralement domaine d'étude et le sexe (graphique 6 et lorsqu'on examinait le coût d'option selon le plus de 25 000 \$). Ces écarts ne variaient pas faisaient face au coût d'option le plus faible (à peine beaux-arts, arts appliqués et sciences sociales) un programme d'études en arts (sciences humaines, de scolarité les plus élevés. Les étudiants inscrits à baccalauréat, mais également qu'ils payaient les frais que les autres diplômés après avoir obtenu leur ces étudiants gagnaient non seulement plus d'argent (37 091 \$). Nous avons constaté non seulement que génie connaissaient le coût d'option le plus élevé maîtrise (graphique δ et annexe 4). Les étudiants en permet de préciser les coûts réels d'un diplôme de Un examen des données par domaine d'études

> Graphique 3 Transferts gouvernementaux (fédéraux et provinciaux) exprimés en pourcentage des revenus des collèges et des universités, 1995 à 2001





Note: Les universités et les collèges sont inclut dans les transferts. Source: Statistique Canada, CANSIM II, tableau 385-0007.

Que faire après avoir obtenu son diplôme?

Le revenu et l'employabilité sont de grands soucis pour les diplômés. On a démontré que le niveau de scolarité est associé positivement à l'activité sur le marché du travail ainsi qu'à un revenu plus élevé (OCDE, 1998). Une enquête menée auprès des pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a permis de démontrer que les taux de chômage des gens qui n'avaient pas fait d'études postsecondaires étaient plus élevés tout au long de leur vie. Les revenus des diplômés universitaires étaient généralement de 10 % à 40 % plus élevés que ceux des gens moins scolarisés : plus le niveau de scolarité était faible, moins les revenus étaient élevés.

Les coûts d'option sont les plus élevés en Colombie-Britannique et en Ontario

Etant donné le niveau relativement élevé des revenus en Colombie-Britannique, c'est dans cette province que le coût d'option était le plus important qu'il était le plus faible (24 146 \$) (graphique 4 et annexe 4). Notre étude n'a cependant révélé aucune tendance régionale, la répartition des provinces à l'intérieur du classement étant indépendante de leur situation géographique. Malgré des pertes de revenus plus élevées, l'Ontario et l'Alberta se classaient parmi les provinces où le coût d'option était le plus faible en raison des salaires plus élevés que les étudiants pouvaient tirer du travail à temps partiel. La Nouvellebouvaient tirer du travail à temps partiel. La Nouvelle-bouvaient tirer du travail à temps partiel, la province où les frais de scolarité étaient les plus élevés au Canada, tandis que les frais étaient les plus élevés au Canada, tandis que les frais

Résultats

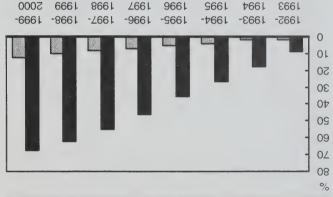
Les frais de scolarité sont à la hausse

(Omiecinski, 1997). de 7,3 %, alors que l'IPC n'a augmenté que de 1,6 % un programme de baccalauréat en arts ont augmenté 1995-1996 (graphique 1), les frais de scolarité pour consommation (IPC). Durant l'année universitaire dernières années par rapport à l'Indice des prix à la études, ont régulièrement augmenté au cours des 10 scolarité, qui représentent le principal coût des études et des revenus des diplômés. Les frais de Le coût d'option est calculé à partir du coût des

l'ensemble des composantes Graphique 1

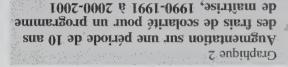


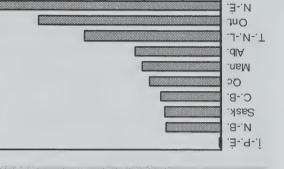
Composante des frais de scolarité contre Augmentation cumulative de l'IPC —



■ Ensemble des composantes Frais de scolarité

Source: Statistique Canada, Centre de la statistique de l'éducation.





9

0

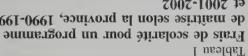
Source: Statistique Canada, Centre de la statistique de l'éducation.

120

Variation en pourcentage

200

écossaise payaient les frais de scolarité les plus que ceux qui fréquentaient une université néofrais de scolarité les moins élevés au Canada, tandis inscrits aux universités québécoises qui payaient les selon la province (tableau 1). Ce sont les étudiants (graphique 2). Les frais de scolarité réels variaient Edouard, la hausse a été la moins élevée des 10 dernières années, alors qu'à l'Île-du-Princedes frais de scolarité a été la plus importante au cours C'est en Nouvelle-Ecosse que l'augmentation





élevés.



et 2001-2002 de maîtrise selon la province, 1990-1991

1661-0661

de 2001-2002 en dollars constant

2001-2002

	COOO 9CE MOOIGHT II WISKVS	Phono Comistints . source
3 214	877 1	CB.
4 247	60Z l	.dlA
1718	609 ↓	Sask.
969 €	918 1	Man.
896 9	1 821	Ont.
2012	1 016	٥c
3 820	S 02S	N:-B.
8 306	S 021	, -É.
2 424	2 238	.à9î
2 451	<i>LL</i> 6	.JNT

Source: Statistique Canada, CAUSIM II, tableau 326-0002.

et, en bout de ligne, l'augmentation des frais de revenus des collèges et des universités (graphique 3), gouvernementaux calculés en pourcentage des diminution globale, entre 1995 et 2001, des transferts subventions gouvernementales, ainsi que la 1990. Cela peut expliquer l'accroissement réduit des une augmentation de leurs dettes au début des années gouvernements fédéral et provinciaux ont entraîné a conclu que les politiques budgétaires des des frais de scolarité a atteint en moyenne 62 %. Little universités a augmenté de 8 %, tandis que la hausse de la même période, le nombre d'inscriptions aux recevaient n'a été que de 4 % (Little, 1997). Au cours des subventions gouvernementales qu'elles universités ont augmenté de 15 %, mais la hausse De 1990 à 1995, les coûts de fonctionnement des explique en partie cette hausse des frais de scolarité. Le mode de financement des universités

320

300

097

scolarité.

Revue trimestrielle de l'éducation, 2002, vol. 8, nº 4

Données et méthodes

du travail à temps partiel pendant l'année + coût des livres + perte de revenus - revenu tiré Coût d'option = frais de scolarité + frais accessoires

deux facteurs peuvent différer pour chaque étudiant. mais également de passer moins de temps à des loisirs. Ces non seulement d'être incapable de poursuivre ses études, considéré comme un coût. S'il travaille, un étudiant risque consacre à travailler à temps partiel pourrait également être réduit le coût d'option global, le temps qu'un étudiant à temps partiel pendant l'année universitaire. Même s'il Dans les calculs, nous avons soustrait le revenu tiré du travail universitaire.

davantage que ceux qui n'en suivent pas. Ces facteurs plus élevée et de leurs capacités supérieures, gagner programme de maîtrise peuvent, du fait de leur motivation coût à long terme. Enfin, les étudiants qui suivent un nécessairement acquérir en étudiant, constitue un autre sein de la population active, qu'on ne peut pas ultérieurement récupéré. L'expérience qu'on acquiert au attendus des titulaires de maîtrise, ce coût pourrait être importantes. D'un autre côté, si l'on se fonde sur les gains à accomplir un programme de maîtrise, auraient été Ces cotisations, durant l'année ou les deux années passées retraite ou à des régimes enregistrés d'épargne-retraite. cotisations qu'il pourrait avoir versées à un régime de considérer comme une perte de revenus de retraite les options sur actions ou un régime de retraite. On pourrait temps plein peut profiter d'avantages sociaux, tels des coûts d'option à long terme. Un étudiant qui travaille à des coûts d'option à court terme, mais il existe aussi des Cet article est consacré exclusivement à un examen

Rendement des études

coûts d'option immédiats.

Canada 3. buncipale base de données socioéconomiques de Statistique diplômés en examinant leur taux de chômage, à l'aide de la l'END de 1995. Nous avons mesure l'employabilité des res qounçes ant les revenus présentées tet sont tirées de pas convergé au cours d'une période de temps prolongée. leurs revenus et en déterminant si ces derniers ont ou n'ont rendement des études des diplômés précédents en calculant d'option de façon différente. Nous avons observé le Nous avons calculé le rendement des études et les coûts

étant difficiles à mesurer, nous n'avons calculé que les

Tous les étudiants dont les cas font l'objet d'un examen

dans le présent article:

ont obtenu un baccalauréat en 1995;

ont été inscrits à temps plein à leur programme de immédiatement après avoir obtenu leur baccalauréat; ont entrepris un programme de maîtrise

ont travaillé à temps partiel pendant leurs études de maîtrise pendant trois sessions consécutives;

maîtrise (annexe 1).

(annexes 2 et 3). auraient travaillé dans la province où ils ont étudié temps plein, nous avons supposé que ces diplômés obtenu leur diplôme alors qu'ils auraient pu travailler à subie pendant qu'ils étudiaient à temps plein après avoir Pour calculer la perfe de revenus que ces bacheliers ont

ses études 1. gagner si l'on travaillait à temps plein au lieu de continuer des études et le revenu que l'on pourrait s'attendre à « coût d'option », on entend la différence entre le coût et de la perre de revenus potentiels qui en découle. Par compte du coût d'option à la fois des études de maîtrise 1995. Aux fins de la présente analyse, nous avons tenu la province, le domaine d'études et le sexe en dollars de de Statistique Canada. Les calculs y sont présentés selon fournie par le Centre de la statistique de l'éducation (CSE) frais de scolarité et de leurs dépenses additionnelles a été diplômés (END) de 1995 et l'information au sujet de leurs étudiants sont tirées de l'Enquête nationale auprès des dans une université canadienne. Les données sur les un programme de maîtrise à temps plein pendant un an immédiat que doit assumer un étudiant canadien inscrit à Dans le présent article, nous examinons le coût

cout d'option

programmes durent trois sessions sans interruption. programme coopérant études-travail, alors que d'autres vacances d'été ou une possibilité de participer à un d'études avancées durent deux ans et comprennent des programme à temps plein. En outre, certains programmes partiel; d'autres travaillent pendant qu'ils sont inscrits à un Certains choisissent de poursuivre un programme à temps d'autres travaillent un certain temps, puis retournent étudier. terminent leurs études, puis entrent sur le marché du travail; pas tous leurs études de la même façon. Certains étudiants est compliquée par le fait que les étudiants ne poursuivent L'estimation du coût d'option lie à un diplôme de maîtrise

plutôt que de fournir un coût d'option précis*. Nous avons objectif d'estimer ce que vaut le temps d'un étudiant, Dans le cadre de la présente étude, nous avons comme

donc estimé le coût d'option comme suit :

Entreprendre des études de maîtrise: Coût d'option et avantages

Introduction

Un étudiant inscrit en dernière année d'un programme de baccalauréat doit faire un choix important; notamment, doit-il entrer immédiatement sur le marché du travail ou encore poursuivre ses études, peut-être au deuxième cycle universitaire? Plusieurs facteurs influent sur cette décision, entre du travail au moment où il reçoit son diplôme. Toutefois, le coût des études est probablement l'un des facteurs les plus importants de sa décision. Poursuivre ses études entraîne des dépenses directes évidentes, comme les frais de scolarité, les frais accessoires, les frais de subsistance et le coût des livres, dépenses directes évidentes, comme les frais de solarité, les las secessoires, les frais de subsistance et le coût des livres, les efforts qu'on devra investir et la perte des revenus qu'on les efforts qu'on devra investir et la perte des revenus qu'on aurait pu recevoir durant cette période.

Les rendements pécuniaire et professionnel normalement rattaché aux études plus poussées peut inciter les bacheliers à entreprendre des études avancées. Cependant, les titulaires d'une maîtrise gagneront-ils davantage en moyenne une fois combien gagneront-ils de plus? Ces diplômés obtiendront-ils un emploi plus facilement que les bacheliers? C'est à un examen de ces questions qu'est consacré le présent article.

Courrel: allison bone@statcan.ca Télécopieur: (613) 951-0318 Téléphone: (613) 951-4297 de l'industrie Division de l'organisation et des finances Allison Bone

Bibliographie

National Telecommunications and Information Administration (NTIA). 2002, A nation online: How Americans are expanding their use of the Internet, Washington. Adresse Internet : www.ntia.doc.gov/ntiahome/dn/index.html (consulté le 9 septembre 2002).

PELGRUM, W.J., et R.E. Anderson. 1999, ICT and the emerging paradigm for lifelong learning: A worldwide educational assessment of infrastructure, goals, and practices, Enschede, The Netherlands. International Association for the Evaluation of Education Achievement.

Reddick, A., C. Boucher et M. Grosseillers. 2000, Le double fossé numérique : l'autoroute de l'information au Canada. Adresse Internet : xww.dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/RH34-9-2000F.pdf (consulté le 25 février 2002).

Rocers, E.M. 1983, Diffusion of innovations, troisième édition, New York, Macmillan Publishing Company, Inc

RESCOL. 2000, Rapport final sur le sondage en ligne de Rescol sur la connectivité, Ottawa, Industrie Canada.

Adresse Internet: <www.schoolnet.ca/accueil/fl

documents de recherche/recherche/recherche
schoolnet/final survey report2000(french).doc>
(consulté le 25 février 2002).

TSIKALAS, K., E.F. Gross et E. Stock. 2002, Applying a youth psychology lens to the digital divide: How low-income, minority adolescents appropriate home computers to meet their needs for autonomy, belonging and competence and how this affects their academic and future prospects, New Orleans. Communication présentée à la réunion annuelle de l'American Education Research Association.

CONSEIL DES STATISTIQUES CANADIENNES DE L'ÉDUCATION AU CANADIE, 2000, Indicateurs de l'éducation au pancanadiens de l'éducation, 1999, produit n° 81-582-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa. Adresse Internet: www.statean.ca/francais/

Hirsh, D. 2002, « How good is our global education? The PISA survey », OECD Observer. Adresse Internet:

www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/659/

How good is our global education .html>
(consulte le 16 avril 2002).

Industre Canada. 1997, Préparer le Canada au monde numérique, Ottawa. Adresse Internet : <www.strategis.ic.gc.ca/SSGF/ih01650f.html> (consulté le 25 février 2002).

LAFERRIÈRE, T., A. BREULEUX et R. BRACEWELL. 1999,

Benefits of using information and communication
technologies (ICT) for teaching and learning in
K-12/13 classrooms, Ottawa, Industrie Canada.
Rapport préparé pour le programme Rescol.

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). 2001, Connaissances et compétences: des atouts pour la vie: Premiers résultats du Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) 2000, Paris, OCDE.

DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES CANADA, CONSEIL DES MINISTRES DE L'ÉDUCATION (CANADA) ET STATISTIQUE CANADA. 2001, À la hauteur : la performance des jeunes du Canada en lecture, en mathématiques et en sciences : étude PISA de l'OCDE : premiers vésultats pour les Canadiens de 15 ans, produit nº 81-590-XPF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa. Adtesse Internet : www.statican.ca/ Catawa. Adtesse Internet : www.statican.ca/

les compétences des élèves. un instrument d'apprentissage contribuant à enrichir et constituera un moyen essentiel de faire de l'ordinateur l'informatique et à Internet à la maison est à notre portée étude semblent indiquer qu'un accès universel à fins d'apprentissage. Les conclusions tirées de cette ont utilisé des ordinateurs ont déclaré s'en servir à des les jeux électroniques. Moins du tiers des élèves qui d'Internet, la communication, le traitement de texte et des ordinateurs principalement pour la consultation le plan socioéconomique. Les élèves ont déclaré utiliser négligeables chez les élèves de familles favorisées sur mais les inégalités entre les sexes deviennent les garçons d'avoir accès à un ordinateur à la maison, moyenne, les filles sont aussi moins susceptibles que servent d'un ordinateur et d'Internet à la maison. En

Les résultats de la présente étude indiquent que le Canada est sur le point d'atteindre un accès universel des TIC à la maison. En effet, près de 9 jeunes Canadiens sur 10 disposent d'un ordinateur à la maison

et 7 sur 10 ont accès à Internet à la maison. D'après les résultats de cette étude, les élèves de

l'enseignement secondaire font régulièrement usage d'ordinateurs pour consulter Internet et communiquer, mais leur principale activité scolaire est le traitement de texte. Presque autant d'élèves utilisaient des ordinateurs pour les jeux électroniques et le traitement de texte et moins du tiers, à des fins d'apprentissage scolaire. Il faudra approfondir la recherche sur la contribution des TIC à la réussite scolaire et sur l'importance des compétences liées aux TIC dans la nouvelle économie.

SetoN

Nous avons selectionné les pays en question pour les raisons suivantes: l'Australie ressemblait fort au Canada quant à sa situation socioéconomique; la Finlande se classait au premier rang pour la compréhension de l'écrit; le Japon était premier compréhension de l'écrit; le Japon était premier pour la culture mathématique; les États-Unis étaient

un pays limitrophe du Canada. L'ensemble des variables SSE comprend les outils à caractère éducatif à la maison, ce qui, dans une certaine mesure, introduit un biais positif dans les car l'ordinateur et l'accès à Internet ne sont que deux de ces « possessions » et que le fait d'avoir des possessions n'est qu'une des cinq variables de l'ensemble.

> Tableau 5 Fréquence des activités liées à l'informatique des élèves utilisateurs de 15 ans

17	91	Internet	
%			
Au moins quelques fois semaine par semaine	eupzerq sel suot sruoį	Activité	

Utilisateur de didacticiels 5 18

Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des acquis des élèves de l'OCDE.

9

6

11

10

12

12

72

22

32

84

noizulono

(Lotus 1-2-3, Excel, etc.)

Dessin, peinture ou graphisme

(MS Word, WordPerfect, etc.)

(courrier électronique, clavardage, etc.)

Utilisation de tableurs

Apprentissage scolaire

Jeux electroniques

Traitement de texte

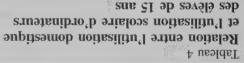
Cybercommunication

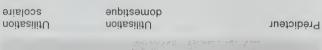
Programmation

probable que les élèves de familles défavorisées se n'en faisaient Jamais usage. Il est toutefois moins servaient quelques fois par semaine, et seulement 13 % employaient presque tous les jours, plus de 20 % s'en maison les utilisaient régulièrement : plus de 50 % les maison et que ceux qui disposaient d'ordinateurs à la élèves canadiens sur 10 disposent d'un ordinateur à la élèves (PISA). Les résultats indiquent que, près de 9 Programme international pour le suivi des acquis des élèves canadiens de 15 ans qui ont participé au analyse est fondée sur les réponses de près de 30 000 usage en font ceux et celles qui y ont accès. Notre et les sexes ou la situation socioéconomique, et quel ordinateurs et à Internet, quel est le lien entre cet accès examinons dans quelle mesure les élèves ont accès aux la vie professionnelle. Dans la présente étude, nous la technologie est nécessaire pour préparer les élèves à l'information, une nouvelle pédagogie s'appuyant sur Nombre d'éducateurs croient qu'en cette ère de technologie contribue à améliorer les résultats scolaires. circonstances sont favorables, l'exploitation de la en milieu contrôlé semblent indiquer que, si les dans le domaine de l'éducation. Des études réalisées (TIC) ont mené à la diffusion d'outils technologiques technologies de l'information et des communications La croissance et le perfectionnement rapides des

monoparentale ou dans une famille dirigée par un tuteur, ou ayant un grand nombre de frères et sœurs. Cependant, l'accessibilité aux ordinateurs à l'école ne semble pas avoir tellement d'impact sur l'utilisation qu'en faisaient les garçons par rapport aux filles; cellesci étaient moins susceptibles que les garçons d'utiliser on ordinateur aux deux endroits, à la maison et à un ordinateur aux deux endroits, à la maison et à

l'école.





78,1	٥٢,١	Immigrant
90,1	26'0	Nombre de frères et sœurs
1,52	99'0	Famille non parentale
86'0	9'0	Famille monoparentale
10,1	1,12	(nombre d'années)
		Instruction des parents
866'0	1,02	Profession des parents
to 9'0	89'0	Sexe (masculin = 1)
setoo eb s	Наррона	

Note: Tous les rapports de cotes sont statistiquement significatifs à p < 0,05 sauf dans le cas des familles monoparentales, l'utilisation scolaire et l'instruction des parents.

Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des acquis des élèves de l'OCDE.

et dans l'analyse de données par tableur. programmation, de dessin, de peinture ou de graphisme disalent recourir à l'informatique dans des activités de régulièrement des didacticiels. Enfin, le quart environ moins du cinquième de tous les élèves utilisaient l'ordinateur comme moyen d'apprentissage scolaire; que le tiers environ des élèves qui ont déclaré exploiter traitement de texte et les jeux électroniques. Il n'y a pour consulter Internet, la cybercommunication, le Les élèves utilisaient le plus souvent des ordinateurs significative sur l'acquisition de compétences scolaires. improbable que cette caractéristique ait une incidence intéressés à un usage moins fréquent, car il était semaine (tableau δ). Nous ne nous sommes pas presque chaque jour et au moins quelques fois par avons évalué la proportion des élèves utilisateurs d'ordinateurs par les élèves dans diverses activités, nous Dans l'évaluation de la fréquence d'utilisation

Tableau 3 Utilisation d'ordinateurs par les élèves de 15 ans à la maison et à l'école

1,81	A l'école
2,12	Presque tous les jours
9,22	Quelques fois par semaine
2,23	Utilisation qui va d'hebdomadaire à mensuelle
3,63	Utilisation moins que mensuelle
16,63	Utilisation nulle
6,12	À la maison
6,9	Presque tous les jours
6,9	Quelques fois par semaine
5,4	Utilisation que mensuelle
5,4	Utilisation moins que mensuelle

Fréquence d'utilisation

Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des acquis des élèves de l'OCDE.

leur utilisation à l'école. ces écarts étaient moins prononcés en ce qui concerne immigrants de se servir d'ordinateurs à la maison, mais les immigrants avaient plus de chance que les nond'ordinateurs à l'école (rapport de cotes de 1,06). Enfin, mais le contraire était vrai pour ce qui est de l'utilisation un ordinateur à la maison (rapport de cotes de 0,92), moins susceptibles que les enfants uniques d'employer De même, les élèves ayant des frères et sœurs étaient susceptibles d'en faire la même utilisation à l'école. de familles biparentales, mais les deux groupes étaient d'employer des ordinateurs à la maison que les élèves moins susceptibles — dans une proportion de $40 \,\%$ — Ainsi, les élèves de familles monoparentales étaient ne pas disposer d'un ordinateur à la maison (tableau 4). bien des élèves se s'en servir, même si ceux ci peuvent Le fait d'avoir des ordinateurs à l'école permet à

La profession et la scolarité des parents étaient directement proportionnelles à l'utilisation d'ordinateurs à la maison, les rapports de cotes ressemblant à ceux portant sur l'accès présentés au tableau 2. Toutefois, ces facteurs parentaux n'étaient pas étroitement liés à l'utilisation d'ordinateurs à l'école, ce qui indique aussi que l'accessibilité aux ordinateurs à l'école faisait augmenter leur utilisation pour bon nombre d'élèves. En ce qui a trait à la structure familiale, la même tendance se dégage chez ceux vivant dans une famille tendance se dégage chez ceux vivant dans une famille

Par ailleurs, les enfants de familles monoparentales et de familles dirigées par un tuteur étaient beaucoup moins susceptibles d'avoir un ordinateur ou accès à Internet à la maison. Ces différences étaient considérables: les probabilités qu'un enfant de famille monoparentale possède un ordinateur n'étaient que de biparentale. Dans le cas d'un enfant de famille dirigée par un tuteur, elles s'établissaient à 33 %. Les probabilités par un tuteur, elles s'établissaient à 33 %. Les probabilités que les enfants de familles monoparentales ou de familles dirigées par un tuteur soient branchés à Internet familles dirigées par un tuteur de la moitié de celles des familles dirigées par un tuteur soient branchés à Internet familles dirigées par un tuteur soient branchés à Internet familles dirigées par un tuteur soient branchés à Internet familles dirigées par un tuteur soient branchés à Internet samilles dirigées par un tuteur soient branchés à Internet par maison n'étaient que de la moitié de celles des enfants de familles biparentales.

Le nombre d'enfants dans la famille a aussi influé sur l'accès aux TIC: pour chaque frère ou sœur qui s'ajoutaient, les chances de posséder un ordinateur ou d'avoir accès à Internet diminuaient respectivement de 5 % et d'environ 7 %.

Les chances de posséder un ordinateur et d'être branché à Internet à la maison étaient respectivement de 50 % et 77 % supérieures chez les élèves ayant récemment immigré au Canada.

Le graphique 3 affiche un lien positif entre la situation socioéconomique et la proportion d'élèves qui possédaient un ordinateur et étaient branchés à Internet. Un ordinateur et un lien à Internet à la maison était un phénomène presque universel chez les élèves favorisés sur le plan socioéconomique.

Chez ceux qui étaient défavorisés sur le plan socioéconomique, les proportions de garçons et de filles disposant d'un ordinateur et consultant Internet à la maison différaient d'environ 10 %. En revanche, on relevait peu de différence entre les sexes chez les élèves favorisés sur le plan socioéconomique.

Utilisation des TIC par les élèves

Dans le cadre de l'enquête PISA, on a interrogé les élèves sur la fréquence de leur utilisation d'un ordinateur à la maison et à l'école. Le tableau 3 indique que ceux qui disposaient d'ordinateurs à la maison les utilisaient régulièrement : plus de 50 % les employaient presque tous les jours, plus de 20 % s'en servaient quelques fois par semaine, et seulement 13 % n'en faisaient jamais usage. (Ces données correspondent aux résultats sur l'accès présentés au tableau I.) Pour ce qui est des ordinateurs à l'école, environ un cinquième des élèves des utilisaient presque tous les jours et 40 % environ, au moins quelques fois par semaine.

Tableau 2
Relation entre le fait de disposer
d'un ordinateur et le fait d'être raccordé
à Internet à la maison des élèves de
IS ans

s solve ob standards sol anot a circle		- Sittodiinois tu
Immigrant	3,1	۷۷,۱
Nombre de frères et soeurs	96'0	66'0
Famille non parentale	££,0	<i>tt</i> '0
Famille monoparentale	t '0	tg'0
(nombre d'années)	81,1	91,1
Instruction des parents		
Profession des parents	†0'↓	1,03
Sexe (masculin = 1)	98,0	78,0
	rapl	ports de cotes
Prédicteur	Ordinateur	Liaison à Internet

 \dot{a} sons the sampoints de cotes sons statistiquements is shift catiffs at 0.0 / 0.0

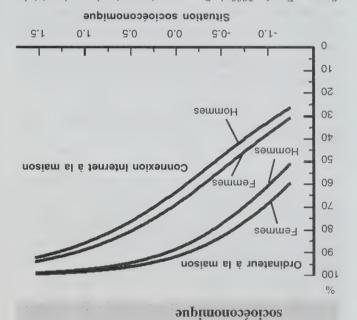
Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des

Graphique 3

maison, selon le sexe et la situation

de 15 ans aient accès à Internet à la

Probabilités que les élèves canadiens

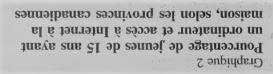


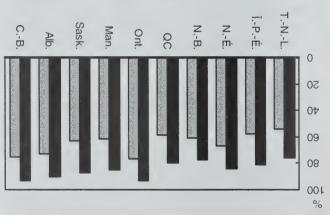
Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des acquis des élèves de l'OCDE.

Il est plus probable que les élèves dont les parents étaient plus scolarisés et qui occupaient une profession de prestige aient accès tant à un ordinateur qu'à Internet à la maison. Pour chaque année supplémentaire de scolarité parentale, les probabilités d'avoir un ordinateur à la maison et d'être branché à Internet augmentent

respectivement de 18 % et 15 %.

approximativement à 60 % des élèves seulement. les taux d'accès à Internet à la maison s'établissent maison. Au Québec et dans la région de l'Atlantique, quarts des élèves déclarent être branchés à Internet à la le plus élevé en Ontario, province où plus des trois à Internet. On constate une fois de plus le taux d'accès du même ordre se remarquent pour ce qui est de l'accès les provinces de l'Atlantique. Des inégalités régionales et encore plus basse (80 % environ) au Québec et dans moindre (85 % à 90 %) dans les provinces des Prairies accès aux ordinateurs à la maison. La moyenne est en Colombie-Britannique, près de 95 % des élèves ont des taux d'accès aux TIC (graphique 2). En Ontario et Au Canada, on a observé des inégalités régionales





acquis des élèves de l'OCDE, Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des

Crdinateur a la maison

■ Connexion Internet à la maison

à Internet. les sexes est du même ordre pour ce qui est de l'accès garçon de disposer d'un ordinateur. La différence entre susceptible — dans une proportion de 15 % — qu'un rapport de cotes de 0,85 montre qu'une fille est moins chances de disposer d'un ordinateur à la maison : un niveau 0,05. On constate que les filles ont moins de de cotes indiqués sont statistiquement significatifs au ordinateurs et à Internet à la maison. Tous les rapports groupes socioéconomiques relativement à l'accès aux données sur l'inégalité entre les sexes et entre les Le tableau 2 et le graphique 3 présentent des

participants des jeunes de 15 ans, seion les pays Possessions à caractère éducatif Tableau 1



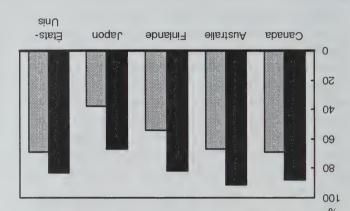
Etats-Canada Australie Finlande Japon uoissassod

τl	13	12	8	tne 8	(pourcentage d'élèves socio-économiqueme défavorisés)
29 82 16	28 96 08	07 86 86	0∠ 06 06	46 58 27	où étudier Bureau à soi Instrument de musique
86 94	66 91	66 19	66 08	66 22	Logiciels Calculatrice Lieu tranquille
69	38	79 75	۷9 ۱6	69	Ordinateur a la maison Connexion Internet à la maison
83	e 15 ans		itage des j	Pourcen 88	gogiera el é meteriba

acquis des élèves de l'OCDE, Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des

niveaux semblables. Canada, et la Norvège et les Etats-Unis affichaient des maison, seules l'Islande et la Suède devançaient le le I le rang. En ce qui concerne l'accès à Internet à la l'accès aux ordinateurs à la maison, le Canada occupait et un accès Internet à la maison. Pour ce qui est de des 32 pays participants au PISA ayant un ordinateur Le graphique l'indique les proportions des élèves

maison, selon les pays participants un ordinateur et accès à Internet à la Pourcentage de Jeunes de 15 ans ayant Graphique



■ Connexion Internet à la maison nozism à la maison

acquis des élèves de l'OCDE. Source: Enquête 2000 du Programme international pour le suivi des

Données et méthodes

soit de zéro et l'écart type, de un et ce, pour tous les pays de nous avons normalisé la mesure SSE pour que la moyenne dans le premier rapport international PISA (OCDE, 2001), la maison et la richesse. A l'aide de la procédure appliquée des parents, les possessions à caractère culturel ou éducatif à statistiques portant sur le niveau de scolarité et la profession l'analyse a exploité aussi un ensemble2 de variables situation socioéconomique (SSE) de la famille des élèves, tranquille où ils pouvaient étudier. Comme mesure de la logiciels, une calculatrice, un pupitre personnel et un lieu d'autres moyens à caractère éducatif, notamment des d'après les proportions d'élèves disposant à la maison Japon et Etats-Unis!—, nous avons établi des comparaisons un groupe choisi de pays — Canada, Australie, Finlande, d'autres pays et des provinces canadiennes distinctes. Pour et à Internet à la maison avec les pourcentages correspondants proportion d'élèves canadiens ayant un accès aux ordinateurs

Par régression logistique, nous avons évalué le lien entre l'accès aux TIC et divers facteurs décrivant la situation générale des élèves. Nous avons procédé à des régressions distinctes des variables « ordinateur à la maison » et « branchement à Internet » en fonction des différents facteurs caractérisant les élèves. Nous avons ensuite ajusté un modèle plus simple qui résume les relations importantes.

Enfin, nous avons examiné les modes et les fréquences d'utilisation d'ordinateurs par les élèves au foyer et à l'école.

La présente étude s'appuie sur les données de référence pour l'an 2000 du PISA, qui est une enquête en milieu scolaire des jeunes de 15 ans (OCDE, 2001). En 2000, 32 pays y ont participé et 8 s'y sont ajoutés depuis. Le PISA vise principalement à évaluer dans quelle mesure les élèves qui surivent au terme de leur scolarité obligatoire ont acquis les participation à la vie dans la société. Dans l'enquête, on procède à une vérification approfondie du rendement des élèves dans les domaines de la compréhension de l'écrit et des cultures mathématique et scientifique. On fait également remplir un questionnaire qui traite des facteurs influant sur remplir un questionnaire qui traite des facteurs influant sur l'apprentissage à la maison et à l'école.

Dans la plupart des pays, l'enquête comptait un échantillon approximatif de 5 000 élèves de 150 à 250 établissements scolaires. Au Canada, on a constitué un échantillon plus important, soit 29 687 élèves de l'II7 écoles, pour permettre d'établir des comparaisons interprovinciales et d'effectuer des analyses interprovinciales et d'effectuer des analyses une correction de non-réponse.

Dans la présente étude, nous avons utilisé les renseignements du principal questionnaire PISA destiné aux élèves, plus particullièrement pour ce qui est des caractéristiques démographiques, des questions sur le degré de feucatifs à la maison et des questions sur le degré de familiarisation avec les ordinateurs. Nous avons comparé la

Résultats

Accès des élèves aux TIC

mêmes pays, la presque totalité des élèves de 15 ans avaient leur propre bureau et un lieu tranquille où étudier, et 70 % environ disposaient d'un instrument de musique. Le Japon faisait exception avec une proportion de 80 % des élèves disposant d'un instrument de musique. Nous nous attendions à ce que le Canada fasse bonne figure dans ces comparaisons, le Canada fasse bonne figure dans ces comparaisons, echantillon appartenaient à des familles défavorisées aur le plan socioéconomique, taux similaire à celui de l'Australie, mais considérablement inférieur à ceux des trois autres pays.

En 2000, 88 % des élèves canadiens de 15 ans avaient accès à un ordinateur à la maison comparativement à 91 % en Australie, 83 % aux États-Unis, 82 % en Finlande et 67 % au Japon (tableau 1). L'utilisation d'Internet est toutefois moins répandue, puisque 69 % seulement des élèves canadiens jouissent d'un accès metrenet à la maison. Le taux d'utilisation au Canada est comparable à ceux de l'Australie (67 %) et des États-Unis (69 %) et dépasse considérablement ceux de la Finlande (54 %) et du Japon (38 %). On a observé une Finlande (54 %) et du Japon (38 %). On a observé une des logiciels à la maison, mais les différences étaient des logiciels à la maison, mais les différences étaient des logiciels à la maison, mais les différences étaient des moindres pour d'autres outils éducatifs. Dans ces bien moindres pour d'autres outils éducatifs. Dans ces

(CSCE, 2000), on peut s'attendre à ce que, de la maternelle à la 12^e année, bon nombre d'élèves n'aient pas accès à Internet à la maison. Les liens entre la situation socioéconomique, l'accès aux ressources et l'équité des résultats sont un enjeu de taille dans bien des secteurs de politique publique au Canada, notamment dans celui de l'éducation.

Les élèves de ménages défavorisés sur le plan socioéconomique ont peut-être moins accès aux TIC à la maison à cause d'une grande diversité de facteurs qui vont des conditions économiques à l'absence d'intérêt des parents pour la technologie. En politique su pays, on a principalement réagi à cette situation en donnant l'accès à des ordinateurs reliés à Internet en milieu scolaire et aux autres sites d'accès public. Il s'agit certes d'un pas en avant, menant à un meilleur accès des élèves aux TIC, mais il est sûr que les heures d'accès des enfants à l'école sont insulfisantes, qui d'ailleurs, varient selon les insulfisantes, qui d'ailleurs, varient selon les établissements scolaires (CSCE, 2000).

Les évaluations internationales de la réussite élèves, il faudra accroître l'accès à Internet à la maison. d'enrichir les compétences et les connaissances des encore plus à croire que, pour permettre aux TIC des ordinateurs, surtout à la maison, ce qui nous porte out constaté que plus des trois quarts des élèves utilisent Rescol, 2000). De plus, Tsikalas, Gross et Stock (2002) d'apprentissage par la découverte (Laferrière, 1999; qui aient adopté l'ordinateur comme outil d'informatique. Il n'y a que 5 % des enseignants environ trouvent dans les bibliothèques et les laboratoires écoles canadiennes, les deux tiers des ordinateurs se secondaires du Manitoba (CSCE, 2000). Dans les primaires de la Nouvelle-Ecosse à 5:1 dans les écoles Le rapport moyen varie de 15:1 dans les écoles d'élèves et le nombre d'ordinateurs reliés à Internet. différences considérables de rapport entre le nombre Dans les écoles de tout le pays, on relève des

scolaire effectuées par l'Association internationale pour scolaire effectuées par l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (AIE) et l'OCDE depuis 20 ans permettent de dégager invariablement un lien étroit entre le nombre de livres à la maison et systèmes éducatifs réussiront à bien intégrer les TIC sux programmes d'études et au cadre pédagogique dans les deux prochaines décennies, l'accès à Internet à l'école et à la maison pourrait devenir un facteur aussi important dans les pays riches que le nombre de livres à la maison.

objectif important. On y voit un moyen d'évaluer la façon dont les élèves seront prêts à relever les défis de demain. Grâce au PISA, les pays participants peuvent évaluer leurs propres résultats et les comparer à ceux des autres pays participants (Hirsh, 2002). Ces évaluations se veulent aussi un moyen d'étudier les inégalités sur le plan de la réussite scolaire et de l'accès aux ressources d'apprentissage (par exemple, aux ressources d'apprentissage (par exemple, OCDE, 2001, chapitre 8).

à Internet le soir et la fin de semaine. communautaire a permis d'assurer un accès populaire gouvernement et les entreprises. Le Programme d'accès défavorisées des ordinateurs recyclés donnés par le prévoie acheminer vers les écoles des régions branchées. Le programme Ordinateurs pour les écoles de veiller ensuite à ce que toutes les classes soient était de brancher toutes les écoles du pays à Internet et pays. Ainsi, l'un des mandats du programme Rescol tous les établissements scolaires et les collectivités du programmes fédéraux prévoient un accès aux TIC dans leurs activités professionnelles. Des politiques et des appliquer la technologie et à utiliser les logiciels dans élèves et, à la fin, l'aptitude de ceux ci à exploiter et à d'améliorer le rendement scolaire, l'équité entre les l'avènement des TIC dans les écoles permettra Au Canada, les décideurs s'attendent à ce que

Administration, 2002). sérieux (National Telecommunications and Information plan socioéconomique demeurent un sujet d'inquiétude inégaux actuels d'accès des élèves défavorisés sur le socioéconomiques diminuent également, mais les taux porté à penser que les écarts entre groupes écarts rétrécissent entre les groupes ethniques. On est les sexes quant au taux d'accès à Internet et que les semblent indiquer qu'il n'y a plus de différences entre adoptent tardivement. Toutefois, de récentes études rémunérés que ceux qui ne les adoptent pas ou qui les sont généralement plus jeunes, plus scolarisés et mieux et s'empressent d'adopter de nouvelles technologies (1983) a formulé la théorie que les gens qui innovent technologies nouvelles s'est révélée inéquitable. Rogers Dans la société, la diffusion de bien des

Au Canada, l'accès à Internet à la maison varie considérablement selon le revenu. Près de 65 % des adultes gagnant moins de 20 000 \$ par année ont déclaré avoir accès à Internet au travail, à l'école ou aux sites grand public (Reddick, Boucher et Grosseilliers, 2000). Comme environ 1,4 million d'élèves canadiens vivent dans la pauvreté d'élèves canadiens vivent dans la pauvreté

SeloithA

Technologies de l'information et des communications : accès et utilisation

Introduction

(OCDE): Organisation de coopération et de développement économiques des élèves des diverses provinces et des autres pays membres de compare les résultats de l'ensemble des élèves canadiens à ceux données sur les élèves utilisant les TIC à la maison et à l'école. On arrivent au terme de leur scolarité obligatoire. On y a réuni des l'écrit et la culture mathématique et scientifique, alors que ceux-ci domaine de l'alphabétisation, c'est-à-dire la compréhension de 32 pays, évalue les compétences des élèves de 15 ans dans le par les élèves canadiens. Cette enquête, qui a été effectuée dans 2000 du PISA afin d'examiner de près l'accès et l'usage des TIC à l'excellence. L'étude fait appel à des données de l'enquête de important indicateur de leur niveau de préparation à la réussite et L'usage de la technologie par les élèves est considéré comme un les groupes (Pelgrum et Anderson, 1999; Industrie Canada, 1997). les compétences technologiques et de diminuer les inégalités entre éducatives permette d'améliorer les résultats scolaires, d'accroître On s'attend à ce que l'utilisation de la technologie à des fins

La nouvelle économie a contribué à intensifier la concurrence entre les pays et, les progrès technologiques rapides exigent une main-d'œuvre qualifiée pouvant composer avec quotidienne. Les adultes doivent atteindre de plus hauts niveaux de compétence pour s'adapter à la société de plus en plus rares et aux exigences considérablement plus rigoureuses en matière d'alphabétisation. Pour relever ces défis et d'autres encore, les écoles primaires et secondaires ont pour rôle primordial de jeter des bases solides sur lesquelles seront ensuite édifiés le savoir et acompétence (DRHC, CMEC et Statistique Canada, 2001).

Au Canada, le système d'éducation s'efforce d'établir de hauts niveaux de réussite scolaire, ainsi qu'un principe d'équité des résultats scolaires entre les sexes et entre les groupes socioéconomiques. Dans nombre de pays membres de l'OCDE, la mesure de ce rendement ou de ces résultats est devenue un

l'adresse Internet : < www.cmec.ca/stats/ ministres de l'Education (Canada) à question sur le site web du Conseil des consulter les documents de recherche en recherche en éducation. On peut commande des études visant à éclairer la de recherche en vue de leur étude. CSCE L'éducation et de formuler des questions prioritaires actuelles dans le domaine de chargé de recenser les questions l'éducation (CSCE), ce programme est Conseil des statistiques canadiennes de recherche en éducation. Etabli par le colloque du Programme pancanadien de communication donnée le 2 mai 2002 au Le présent article est une adaptation d'une

l'adresse Internet <<u>www.cmec.ca/stats/</u>
prera/compaper/index.stm>
Bradley A. Corbett
Institut canadien de recherche en
politiques sociales
Université du Nouveau-Brunswick
Télécopieur : (506) 452 6323
Télécopieur : (506) 447 3427
Adresse électronique :
bradcorb@nb.sympatico.ca

J. Douglas Willms
Institut canadien de recherche en
politiques sociales
Université du Nouveau-Brunswick
Téléphone: (506) 447 3178
Télécopieur: (506) 447 3427
Adresse électronique: willms@unb.ca

- Bien que les diplômés du postsecondaire aient emprunté de plus en plus d'argent aux programmes de prêts gouvernementaux au fil du temps, les taux moyens de remboursement deux ans après l'obtention du diplôme semblent indiquer que l'endettement ne représentait pas un fardeau insupportable pour la plupart de ces diplômés.
- considérables. Elles s'expliquent sans doute par divers facteurs comme les différences entre les critères d'admissibilité à l'emprunt et d'évaluation des besoins, l'ensemble précis des prêts et des autres formes d'aide de sources provinciales et fédérales (subventions, bourses d'études et d'entretien), le niveau de revenu des parents et leur contribution attendue au financement des frais de scolarité de leurs enfants, le programme d'études entrepris par les étudiants et l'institution d'études entrepris par les étudiants et l'institution d'enseignement qu'ils fréquentent.
- Pour ce qui est des perspectives d'emploi, mentionnons que le taux de chômage chez les bacheliers a été, en moyenne, supérieur à celui observé chez les titulaires de maîtrise ou de doctorat. Cela dénote que le fait d'avoir une maîtrise accroît les probabilités d'obtenir un emploi.

Prêts étudiants

Les emprunts des diplômés ont généralement augmenté en 1982, 1986, 1990 et 1995. Pour la promotion de 1995, la proportion de diplômés ayant contracté des prêts étudiants variait selon le sexe et le niveau de scolarité, allant du quart (pour les hommes titulaires d'un doctorat) à près de la moitié (pour les hommes titulaires d'un doctorat) baccalauréat). Parmi les emprunteurs, le montant moyen des emprunts se chiffrait approximativement à 9 500 \$ pour les titulaires d'un diplôme collégial, à 13 600 \$ pour les titulaires d'un doctorat (ces montants les titulaires d'un doctorat (ces montants sont en dollars constants de 1997).

Faits saillants

Technologies de l'information et des communications

- Les résultats de la présente étude indiquent que le Canada est sur le point d'atteindre un accès universel des TIC à la maison. En effet, près de 9 jeunes Canadiens sur 10 disposent d'un ordinateur à la maison et 7 sur 10 ont accès à Internet à la maison.
- Les élèves de l'enseignement secondaire font régulièrement usage d'ordinateurs pour consulter Internet et communiquer, mais leur principale activité scolaire est le traitement de texte. Presque autant d'élèves utilisaient des ordinateurs pour les jeux électroniques et le traitement de texte et moins du tiers, à des fins d'apprentissage scolaire.

Coût d'option et avantages d'une maîtrise

- Le niveau de scolarité est associé positivement à l'activité sur le marché du travail ainsi qu'à un revenu plus élevé. Les taux de chômage des gens qui n'avaient pas fait d'études postsecondaires étaient plus élevés tout au long de leur vie. Les revenus des diplômés universitaires étaient généralement de 10 % à 40 % plus élevés que ceux des gens moins scolarisés : plus le niveau de scolarité était faible, moins les revenus étaient élevés.
- Les étudiants en génie connaissaient le coût d'option le plus élevé (37 091 \$). Ces étudiants gagnaient non seulement plus d'argent que les autres diplômés après avoir obtenu leur baccalauréat, mais également qu'ils payaient les frais de scolarité les plus élevés. Les étudiants inscrits à un programme d'études en arts (sciences étudiants inscrits à un programme d'études en arts (sciences humaines, beaux-arts, arts appliqués et sciences sociales) faisaient face au coût d'option le plus faible.
- Cinq ans après l'obtention de leur baccalauréat, les diplômés de 1990 gagnaient en moyenne 38 000 \$. Les titulaires d'une maîtrise, quant à eux, gagnaient environ un tiers de plus (50 000 \$), bien que les revenus variaient considérablement selon le niveau de scolarité, le domaine d'études et le sexe.



freepub f.cgi> dans Internet. <u>/duqnwob/nid-igo/so.nsotsts.www</u>> d'information. Ce rapport est offert gratuitement à programme et à mieux répondre aux besoins objectifs et des priorités visant à consolider le programme statistique du Centre et une description des intitulé Plan stratégique, qui renferme un examen du le rapport du Centre de la statistique de l'éducation matière d'éducation, lesquelles sont présentées dans définies en fonction des questions stratégiques en la transition, ainsi que la formation. Les catégories sont 12 catégories, notamment les étudiants, la mobilité et

Statistique Canada - Nº 81-003 au catalogue

Outre ces documents, prière de vous reporter à maîtrise semblaient dépasser les coûts au fil du temps. » un coût d'option. Les rendements d'un diplôme de de s'engager dans un programme de maîtrise entraînait leur taux de chômage était plus faible, même si le fait cours des années suivant l'obtention du diplôme... et habituellement plus élevés que ceux des bacheliers au et « les revenus des titulaires de maîtrise étaient fardeau insupportable pour la plupart de ces diplômés » qu temps, ... l'endettement ne représentait pas un

RTE depuis 1994. Les articles sont répartis en liste, par titre, de tous les articles qui sont parus dans la l'Index cumulatif à la fin du rapport, où se trouve une

redacteur en chef

noissiM

La Revue trimestrielle de l'éducation publie des analyses et des articles sur les questions d'actualité et les tendances en éducation à partir de sources statistiques variées. Elle sert de plate-forme de diffusion des statistiques relatives à l'éducation et offre une tribune pour communiquer avec le public et les intervenants dans le domaine. Son but est de présenter de l'information et des analyses pertinentes, fiables, actuelles et accessibles.

électroniques qu'au traitement de texte. d'élèves canadiens consacrent presque le même temps aux jeux cyberespace inondé de jeux, une proportion quasi équivalente l'Islande et la Suède. Comme il fallait s'y attendre dans un par rapport aux autres pays, puisqu'il n'est devancé que par branchement à Internet, le Canada jouit d'une position avantageuse avaient accès à Internet. Malgré son faible pourcentage de dans l'étude de Corbett Willms — seulement 70 % d'entre eux — ce qui place le Canada au 11e rang parmi les 32 pays figurant élèves canadiens de 15 ans disposaient d'un ordinateur à la maison est également révélateur. En 2000, même si près de 90 % des technologie, particulièrement dans les écoles du monde entier, maisons et les écoles. Toutefois, l'usage qu'on fait de cette effectué les premières percées, mais de plus en plus dans les répandue non seulement dans le milieu des affaires, où on a l'utilisation de la technologie liée à l'informatique s'est et de la communication (TIC) montre dans quelle mesure ne recherche en ligne sur les technologies de l'information

Les deuxième et troisième articles de ce numéro sont consacrés aux études postsecondaires. L'un traite des prêts étudiants, soit des coûts en dollars selon la source et le niveau de scolarité, des taux de remboursement selon le sexe et le revenu, de l'incidence de l'éducation parentale sur les taux d'emprunt et avantages liés à la poursuite d'études de maîtrise, à savoir les coûts selon le domaine d'études et le sexe, le rendement sur les supérieure ne semble pas être un facteur dissuasif général dans la poursuite des études, du clies de chômage. Le coût de l'éducation supérieure ne semble pas être un facteur dissuasif général dans la poursuite des études, qu'elle se fasse des études secondaires vers celles du premier cycle ou vers celles de cycles supérieurs. Comme le font remarquer les auteurs : « ... bien que les diplômés du postsecondaire aient emprunté de plus en plus d'argent... au fil postsecondaire aient emprunté de plus en plus d'argent... au fil



Veuillez expédier toute correspondance dans l'une ou l'autre des langues officielles à :

Inn Seidle, rédacteur en chef Revue trimestrielle de l'éducation Centre de la statistique de l'éducation Statistique Canada Ottawa (Ontario)

Telephone: (613) 951-1500 Telecopieur: (613) 951-9040 Courrier electronique:

jim.seidle@statcan.ca La Revue trimestrielle d

KIA OT6

La Revue trimestrielle de l'éducation, de même que d'autres publications de Statistique Canada, dont le compendium statistique L'éducation au Canada (produit nº 81 229 XIB au catalogue), sont accessibles par voie électronique à l'adresse suivante: <a href="mailto:vww.statean.ca/cgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpub/feepublicgi-bin/downpublicgi-bin/d

Le Centre de la statistique de l'éducation a son propre numéro de téléphone sans frais pour l'ensemble du Canada. Il s'agit du 1 800 307 3382.

Table des malderes

Index cumulatif	<u>L</u> S
Dans les numéros à venir	95
Coup d'æil sur l'éducation	20
Données récentes	87
Données parues	Lt
Données disponibles	
Les prêts étudiants : emprunt et fardeau par Ross Finnie	30
Entreprendre des études de maîtrise : coût d'option et avantages par Allison Bone	91
Technologies de l'information et des communications: accès et utilisation par Bradley A. Corbett et J. Douglas Willms	8
Articles	
Faits saillants	9
Le mot du rédacteur en chef	t



Statistique Canada - Nº 81-003 au catalogue

Remerciements

Cette publication a été préparée sous la direction de :

Maryanne Webber, directrice

Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation

Courrier électronique: maryanne.webber@statcan.ca

• François Nault, directeur adjoint, Centre de la statistique de

Le comité de direction:

développement des produits

l'éducation

Courrier électronique : francois.nault@statcan.ca Léducation

Luc Albert, Services aux clients

Courrier électronique : luc.albert@statcan.ca

Lynn Barr-Telford, Analyse et diffusion

Courrier électronique : lynn.barr-telford@statcan.ca

• Frederic Borgatta, Section des indicateurs de l'éducation et du

Courrier électronique : frederic.borgatta@statcan.ca

• Eleanor Bouliane, Section de la statistique du recensement de

Courrier électronique : eleanor.bouliane@statcan.ca

Courrier électronique : raynald.lortie@statcan.ca Raynald Lortie, Section de l'enseignement primaire et secondaire

Courrier électronique: marc.lachance@statcan.ca Marc Lachance, Section du développement des enquêtes

Larry Orton, Section de l'enseignement postsecondaire

Courrier électronique : larry.orton@statcan.ca

• Jim Seidle, rédacteur en chef

Courrier électronique : Jim.seidle@statcan.ca

Centre de la statisfique de l'éducation Craphisme et composition:

> daniel.perrier@statcan.ca Courrier électronique: Daniel Perrier

Grafton Ross Coordonnateur du marketing;

Coordonnateur de la production: grafton ross@statean.ca Courrier électronique:

Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation



de l'éducation Revue trimestrielle

4 °n ,8 .lov ,2002

- Technologies de l'information et des communications
- Coût d'option et avantages d'une maîtrise
- Prêts étudiants

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2002

Ontario, Canada K1A 0T6. Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support Tous droits réservés. Il est inferdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente

Octobre 2002

ISSN 1195-2261 Nº 81-003-XPB au catalogue, vol. 8, nº 4

15SN 1488-8300 Nº 81-003-XIF au catalogue, vol. 8, nº 4

Fréquence: trimestrielle

Ottawa

Note de reconnaissance

organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre

statistiques précises et actuelles.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Services aux clients, Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 076; téléphone : (613) 951-9040; sans frais : 1 800 307-3382; télécopieur : (613) 951-9040; ou courrier électronique : educationstats@statcan.ca.

Pour obtenir des renseignements sur l'ensemble des données de Statistique Canada qui sont disponibles, veuillez composer l'un des numéros sans frais suivants. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel ou visiter notre site Web.

Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants

Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants

Renseignements concernant le Programme des bibliothèques de dépôt

Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt

Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt

Télécopieur pour le Programme des bibliothèques de dépôt

Senseignements par courriel

Renseignements par courriel

Site Web

Renseignements sur les commandes et les abonnements

Le produit nº 81-003-XPB au catalogue est publié trimestriellement en version imprimée standard et est offert au prix de 21 \$ CA l'exemplaire et de 68 \$ CA pour un abonnement annuel. Les frais de livraison supplémentaires suivants s'appliquent aux envois à l'extérieur du Canada :

Ce produit est aussi disponible sous forme électronique dans le site Internet de 5tatistique Canada, sous le n° 81-003-XIF au catalogue, et est offert au prix de 16 \$ CA l'exemplaire et de 51 \$ CA pour un abonnement annuel. Les utilisateurs peuvent obtenir des exemplaires ou s'abonner en visitant notre site Web à **www.statcan.ca** et en choisissant la rubrique Produits et services.

Les prix ne comprennent pas les taxes de ventes.

La version imprimée peut être commandée par

• Téléphone (Canada et États-Unis)
• Télécopieur (Canada et États-Unis)
• Télécopieur (Canada et États-Unis)
• Coumer électronique
• Coumer électronique

Poste Statistique Canada
 Division de la diffusion
 Gestion de la circulation

120, avenue Parkdale
Ottawa (Ontano) K1A 0T6
En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et libraines autonisés.
• En personne au bureau régional de Statistique Canada le plus près de votre localité ou auprès des agents et libraines autonisés.

Lorsque vous signalez un changement d'adresse, veuillez nous fournir l'ancienne et la nouvelle adresse.

Mormes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois, et ce, dans la langue officielle de leur choix. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui doivent être observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1 800 263-1136.

de l'éducation Revue trimestrielle

4 °n ,8 .lov ,2002

- Technologies de l'information et des communications
- Coût d'option et avantages d'une maîtrise
- Prêts étudiants













